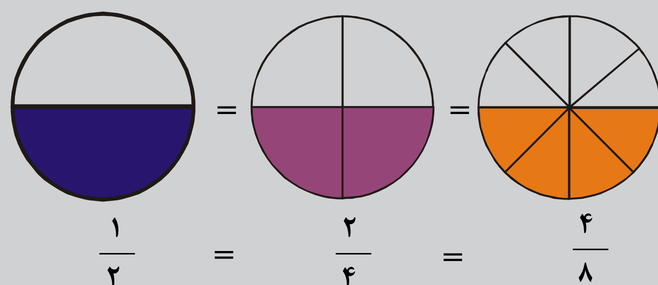



د پوهنې وزارت

# رياضي

## پنځم ټولگی




د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش



# ملي سرود

دا وطن افغانستان دی
کور د سولې کور د تورې
دا وطن د ټولو کور دی
د پښتون او هزاره وو
ورسره عرب، گوجر دي
براهوي دي، قزلباش دي
دا هېواد به تل ځلېږي
په سينه کې د آسيا به
نوم د حق مو دی رهبر

دا عزت د هر افغان دی
هر بچی یې قهرمان دی
د بلوڅو د ازبکو
د ترکمنو د تاجکو
پاميريان، نورستانيان
هم ايماق، هم پشه يان
لکه لمر پر شنه آسمان
لکه زړه وي جاويدان
وايو الله اکبر وايو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحيم




# رياضي

## پنځم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ . ش.

# د کتاب ځانګړتیاوې

**مضمون:** ریاضي
**مؤلفین:** د تعلیمي نصاب د ریاضي دیپارټمنت د درسي کتابونو مؤلفین
**ایډیټ کوونکي:** د پښتو ژبې د اډیټ دیپارټمنت غړي
**ټولګی:** پنځم
**د متن ژبه:** پښتو
**انکشاف ورکوونکی:** د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف لوی ریاست
**خپروونکی:** د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست
**د چاپ کال:** ۱۳۹۸ هجري شمسي
**د چاپ ځای:** کابل
**چاپخونه:**
**برېښنالیک پته:** curriculum@moe.gov.af

# د پوهنې د وزیر پیغام

اقرأ باسم ربک

د لوی او ښښونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو، چې موږ ته یې ژوند رابښلی، او د لوست او لیک له نعمت څخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومړنی پیغام ورته (لوستل) و، درود وایو.

څرنگه چې ټولو ته ښکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمریز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د گران هېواد ښوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. ښوونکی، زده‌کوونکی، کتاب، ښوونځی، اداره او د والدینو شوراگانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږگوني بنسټیز عناصر بلل کېږي، چې د هېواد د ښوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشرتابه مقام، د هېواد په ښوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټیزو بدلونونو ته ژمن دی.

له همدې امله د ښوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لومړیتوبونو څخه دي. همدارنگه په ښوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي ښوونیزو تأسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کیفیت او توزیع ته پاملرنه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. موږ په دې باور یو، چې د باکیفیته درسي کتابونو له شتون پرته، د ښوونې او روزنې اساسي اهدافو ته رسېدلی نشو.

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توگه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هیڅ ډول هڅه او هاند ونه سپموي، او د یوه فعال او په دیني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤولیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي، چې د نن ورځې گران زده‌کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او گټور اوسېدونکي وي.

همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه، چې د هېواد ارزښتناکه پانگه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه گټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو گډونوالو په توگه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه ستړي کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپېڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وگړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

# لیک لړ


| گڼه | سرلیکونه | مخونه |
|---|---|---|
| | لومړی څپرکی: د څو رقمي عددونو د جمع او تفریق عملیې | |
| ۱ | جمع | ۱ |
| ۳ | تفریق | ۴ |
| ۴ | د جمعې د عملیې آزموینه | ۷ |
| ۵ | د تفریق د عملیې آزموینه | ۸ |
| ۷ | د جمعې په عملیه کې د بدلون (تبدیلي)، اتحادي او صفر... | ۱۲ |
| | دویم څپرکی: د ضرب او تقسیم عملیې او د ضرب عملیې خاصیتونه | |
| ۹ | ضرب | ۱۸ |
| ۱۰ | تقسیم ( وېش ) | ۲۳ |
| ۱۲ | د ضرب او تقسیم د عملیو آزموینه د یو بل په واسطه | ۲۸ |
| ۱۴ | د ضرب په عملیه کې د یوه او صفر خاصیتونه | ۳۲ |
| ۱۵ | د ضرب په عملیه کې د بدلون ( تبدیلی )، اتحادي خاصیت... | ۳۳ |
| | دریم څپرکی: د هندسي مبحث | |
| ۱۸ | نقطه، خط، قطعه خط، نیم خط (شعاع)، مستقیم خط | ۴۲ |
| ۲۰ | د مستقیم خط حالت | ۴۴ |
| ۲۱ | د مستقیموخطونو حالتونه نظر یو بل ته | ۴٦ |
| ۲۲ | د خط ډولونه | ۴۸ |
| ۲۳ | زاویه | ۵۱ |
| | د زاویې ښودنه | ۵۴ |
| ۲۴ | د زاویې د اندازه کولو واحد | ۵۵ |
| ۲۵ | پوښتنې | ۵۷ |
| ۲٦ | مجاورې زاویې | ۵۹ |
| ۲۷ | مکملې زاویې او مکملې مجاورې زاویې | ٦۰ |
| ۲۸ | متممې زاویې او متممې مجاورې زاویې | ٦۲ |
| ۲۹ | متقابل به راس زاویې | ٦۳ |
| ۳۰ | پوښتنې | ٦۵ |
| ۳۱ | مثلث | ٦۵ |
| ۳۲ | د زاویې له مخې د مثلث ډولونه | ٦۷ |
| ۳۳ | دضلعو له مخې د مثلث ډولونه | ۷۰ |

| | | |
|---|---|---|
| ۳۴ | مضلع | ۷۴ |
| ۳۵ | مستطیل | ۷٦ |
| ۳٦ | مربع | ۷۷ |
| ۳۷ | دایره | ۷۹ |
| ۳۸ | پوښتنې | ۸۳ |
| | خلورم څپرکی: تر ټولو لوی مشترک قاسم او تر ټولو کوچنی مشترک مضرب | |
| ۳۹ | پر ۲ ، ۳ ، ۵ ، ٦ او ۱۰ باندې د وېش قابلیت | ۸۵ |
| ۴۰ | د قاسم او مضرب د مفاهیمو پېژندنه | ۹۰ |
| ۴۲ | د اولیه او مرکب ( غیر اولیه ) عددونو پېژندنه | ۹۴ |
| ۴۴ | مشترک قاسمونه او د دوو یا څو عددونو تر ټولو د لوی مشترک... | ۹۹ |
| ۴٦ | د دوو یا څو عددونو مشترک مضربونه او تر ټولو د کوچني ... | ۱۰۱ |
| ۴۷ | د تجزیې په واسطه د ذواضعاف اقل پیدا کول | ۱۰۲ |
| | پنځم څپرکی: عام کسر او د هغه څلور ګوني عملیې | |
| ۵۱ | عام کسر | ۱۰۵ |
| ۵۲ | له صفر سره مساوي کسرونه | ۱۰۷ |
| ۵۳ | له واحد څخه لوی کسرونه | ۱۱۰ |
| ۵۴ | واقعي او غیر واقعي کسرونه | ۱۱۲ |
| ۵٦ | معادل کسرونه | ۱۱۸ |
| ۵۸ | د عام کسر اختصار ( ساده کول) | ۱۲۴ |
| ٦۰ | د عام کسرونو پرتله (مقایسه ) کول | ۱۳۲ |
| ٦۲ | د عام کسر تصحیح او غیر واجب کول | ۱۴۰ |
| ٦۴ | د عام کسر جمع | ۱۴۵ |
| ٦٦ | د ذواضعاف اقل په مرسته د کسرونو ... | ۱۴۸ |
| ٦۷ | د عام کسرونو جمع کول چې صحیح عدد ولري | ۱۵۱ |
| ٦۹ | د عام کسر تفریق | ۱۵۷ |
| ۷۰ | د ذواضعاف اقل په مرسته د کسرونو هم مخرج کول او... | ۱۵۸ |
| ۷۱ | د عام کسرونو تفریق کول چې صحیح عدد ولري | ۱٦۱ |
| ۷۳ | د عام کسر ضرب | ۱٦۷ |
| ۷۵ | د کسري عدد ضرب په کسري عدد کې | ۱۷۲ |
| ۷٦ | د صحیح عدد لرونکو کسرونو ضرب | ۱۷۷ |
| ۷۸ | د عام کسر تقسیم | ۱۸۲ |
| ۷۹ | د کسري عدد وېشل پر کسري عدد باندې | ۱۸۷ |
| ۸۱ | کسرالکسر | ۱۹۲ |

# لومړی څپرکی

## د څو رقمي عددونو د جمع او تفریق عملیې

### جمع



• که چیرې د جمعې په عملیه کې د مرتبو رقمونه د یو بل لاندې و نه لیکل شي، څه ستونزې به منځ ته راوړي ؟

په تېرو ټولګیو کې مو د عددونو جمع کول زده کړي دي. ومولیدل چې د یویز عددونو لاندې د یویز عددونه او د لسیز عددونو لاندې د لسیز عددونه .... او ملیارد عددونو لاندې د ملیارد عددونه لیکل شوي او سره جمع شوي دي.

لکه په لاندې مثالونو کې:

**لومړی مثال**

| | |
|---|---|
| ①①①① | |
| ۸ ۶ ۷ ۵ ۴ ۲ | ← د جمعې لومړی جزء |
| + ۲ ۴ ۹ ۷ ۶ ۳ | ← د جمعې دویم جزء |
| ۱ ۱ ۱ ۷ ۳ ۰ ۵ | ← د جمعې حاصل |

**دویم مثال**

①②①①
۴ ۲ ۳ ۸ ۹ ۱
۱ ۸ ۹ ۳ ۲ ۰
+ ۸ ۴ ۱ ۵
———————
۶ ۲ ۱ ۶ ۲ ۶

### فعالیت

د ۸۷٦۴۲۳۱ او ۱۰۷۰٦۴۲ عددونه د لاندې جدول په اړوند مرتبو او طبقو کې ولیکئ.

| د ملیاردو طبقه | | | د ملیونو طبقه | | | د زریزو طبقه | | | د یویزو طبقه | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سل ملیارد | لس ملیارد | ملیارد | سل ملیون | لس ملیون | ملیون | سل زریز | لس زریز | زریز | سلیز | لسیز | یویز |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |



## پوښتنې

۱-لاندې عددونه جمع کړئ.

| | | |
|---|---|---|
| | ۷۶۰۰۹۳ | |
| ۴۰۰۳۰۰۵ | ۹۰۹۹۰۸ | ۱۲۷۶۴ |
| ۲۵۰۶۸۰ | ۳۲۵۴۲ | ۹۰۸۶۵ |
| + ۱۷۶۴ | + ۱۱۷۰ | + ۱۳۲۶ |

۲- لاندې تش ځایونه په مناسبو ارقامو سره ډک او جمع یې کړئ.

| | |
|---|---|
| ۶□۴ ۳ ۷ | ۴□□ ۷ ۲ |
| + ۸ ۹ ۶□۸ | + ۱ ۵ ۳ □ ۸ |
| ۱□۰ ۱ ۰ ۵ | □ ۸ ۴ ۵ ۰ |

۳- لاندې عددونه د مرتبو او طبقو په پام کې نیولو سره جمع کړئ.

الف- ۳۲۹۶۰۱ او ۲۸۰۶۲

ب- ۱۳۲۵۱ او ۵۰۰۸۹

ج- ۹۰۰۰۶۴ او ۸۷۶۴۲

د- ۶۴۲۵۳۷ او ۶۸۷۵۳



## کورنۍ دنده

لاندې عددونه جمع او تش ځایونه په مناسبو رقمونو سره ډک کړئ.

```
  ٧ ٦ □ ٠ □ ٥
+ ٩ ٠ ٨ ۴ ٧ ٦
--------------
□ ٦ □ ٠ ۴ ٨ □
```

```
  □ ١ ٥ □ ٣ ٠
+ ٨ ٠ ٨ ١ ٨ □
--------------
□ ٠ □ ٣ ٢ ١ ۴
```

## عبارتي پوښتنې



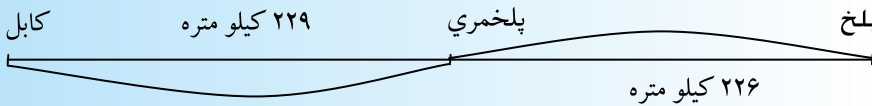
١- فرهاد یو موټر په ٨٠٧٠٧٠ افغانۍ، یو کمپیوټر په ٧٥٦٠٠ افغانۍ او یو موټرسایکل یې په ١٢٣٠٠ افغانۍ وپیرودل. معلوم کړئ چې فرهاد، د څو افغانیو پیرودنه کړې ده؟

٢- که چېرې د کندهار او هرات تر منځ د سړک اوږدوالی ٥٨٨ کیلو متره، د کابل او کندهار تر منځ د سړک اوږدوالی ٥٥٠ کیلو متره وي، د کابل او هرات تر منځ د سړک اوږدوالی معلوم کړئ.

٣- که چېرې د بلخ ولایت د نفوسو شمېر ٢٣۴٥١٣٠ تنه، د هرات ولایت د نفوسو شمېر ١۴٠٧٣٠٢ تنه او د کابل د نفوسو شمېر ٣۴٠٠٨٠٠ تنه وي، د درې واړو ولایتونو د نفوسو شمېر به څو تنه وي؟

۴- که چېرې د ننګرهار په ولایت کې د یوه کال د ډیزلو تیلو لګښت ٨٧٦۴٣٠٠ د بغلان په ولایت کې ٦٨٦۴٢٣٥ لیتره او د کابل په ولایت کې ٦۴٣٠٢٠٠٠ لیتره وي، د درې واړو ولایتونو د ډیزلو لګښت په یوه کال کې معلوم کړئ.

## فعالیت




پورته شکل په پام کې ونیسئ، یو عبارت ورته جوړ کړئ او د کابل - بلخ ترمنځ واټن معلوم کړئ.



## کورنۍ دنده

څلور پر له پسې ۴ رقمي عددونه ولیکئ او له هغه وروسته د څلور واړو عددونو د جمعې حاصل معلوم کړئ.

## تفریق



• که چیرې د تفریق په عملیه کې د مرتبو رقمونه د یو بل لاندې ځای پر ځای نه شي، د تفریق د عملیې پایله به څه وي؟

د تفریق عملیه مو په تېرو ټولګیو کې لوستې ده، اوس یې بیا لږ څه یادونه کوو. د تفریق په عملیه کې د ارقامو مقامي ارزښت باید په پام کې ونیول شي. هغه عددونه چې یو ډول (عیني) مرتبې لري، تر یو بل لاندې راځي او بیا وروسته د تفریق عملیه سر ته رسېږي.

د مثال په توګه:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ۴۸۶۷۶۴ | ۷۰۰۸ | ۸۴۶ | ← مفروق منه |
| ۳۸۹۸۵۷ - | ۶۸۵۲ - | ۳۵۳ - | ← مفروق |
| ۹۶۹۰۷ | ۱۵۶ | ۴۹۳ | ← د تفریق حاصل |

## فعالیت

۱- د ۷۸٦۴ عدد او د ۹٦۴۳۲ عدد داسې ولیکئ چې د تفریق عملیه سر ته ورسولی شي او هغه حل کړي، له حل څخه وروسته مفروق منه، مفروق او د تفریق حاصل هم وښیئ.

۲- لومړی لاندې پوښتنې په خپلو کتابچو کې حل کړئ. وروسته په دریو ګروپونو ووېشل شئ، د هرې پوښتنې د تفریق حاصل په خپلو ډلو کې له یو بل سره پرتله کړئ. و ګورئ چې چا سم او صحیح حل کړې دي، هغو زده کوونکو چې تېروتنه کړې ده خپلې تېروتنې د ګروپونو د غړو په مرسته اصلاح کړئ.

| | |
|---|---|
| ۸۶۴۲۹۱ | ۹۶۴۳۲۲ |
| ۳۱۷۶۲۸ - | ۱۴۸۰۸ - |

| | |
|---|---|
| ۶۰۱۰۲۳۴ | ۱۷۶۴۹۷۶۲ |
| ۱۸۷۹۳۲۱ - | ۸۶۴۲۵۳۱ - |

۳-د مثال په پام کې نیولو سره په لاندې تشو ځایونو کې د(< ، > او یا = ) نښې ولیکئ.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ۷۶ – ۲۷ | ☐ | ۸۹ – ۳۶ | ۳۰۴ – ۲۵ | < | ۱۶۷ – ۶۸ |
| | | | ۲۷۹ | | ۹۹ |
| ۷۷۸ – ۶۴ | ☐ | ۳۷۲۱ – ۸۶۴ | ۱۹۶ – ۲۰ | ☐ | ۶۷۴۳ – ۱۵۶۷ |



## کورنۍ دنده

۱- که چېرې مفروق ۸٦۷۴۱۴٦ او مفروق منه ۹۱۱۱۱۱۱۱ وي، د تفریق حاصل معلوم کړئ.

۲- آیا له کوچني عدد څخه لوی عدد تفریق کولای شئ؟ که یې نشئ کولای ولې؟

## عبارتي پوښتنې



۱- مزمل ۲۷٦۳ افغانۍ درلودې. هغه وغوښتل چې یو بایسکل واخلي،که چېرې د یوه بایسکل بیه ۳۷۲۰ افغانۍ وي مزمل به څو نورو افغانیو ته اړتیا ولري چې بایسکل واخیستلی شي؟

۲-یو بنوال له خپلو حاصلاتو څخه ۱۷۴۴۲۰ افغانۍ تر لاسه کړي دي، که چېرې د سرې، درملو او بېل بیه یې ۹۷٦۴۱ افغانۍ وي د نوموړي بنوال ګټه معلومه کړئ.

۳- د دوو سوداګرو سرمایه ۸۹۷٦۴۲۳۷ افغانۍ ده که چېرې د یوه سوداګر

سرمایه ۸۷٦۳۲۵۷ افغانۍ وي د هغه بل سوداګر سرمايه به څومره وي؟

۴- مليحه له کريمې څخه ۳۷۸۹٦ افغانۍ زياتې لري که چېرې کريمه ۱۳۲۴٦ افغانۍ ولري، نومليحه به څو افغانۍ ولري؟

۵- فاروق د خپل تعمير په جوړولو کې ۳۴۷٦۱۲۰ افغانۍ لګولې دي که چېرې نوموړی تعمير په ۲۳۸۴٦۵۰ افغانۍ وپلوري فاروق به څو افغانۍ تاوان وکړي؟



## کورنۍ دنده

له ۶۸۹۷۶ عدد څخه کوم عدد کم شي چې د ۱۷۸۴۱ عدد پاتې شي؟

## د جمعې د عمليې آزموينه



- د جمعې عمليه د څه لپاره آزمو ؟
- آيا پوازی د جمعې د عمليې سرته رسول مونږ ته د پوښتنې د سم والي ډاډ راکوي ؟

لاندې مثال ته پام وکړئ.

۱۶ + ۴ = ۲۰

آزموينه

۲۰ − ۴ = ۱۶

۲۰ − ۱۶ = ۴

## د پورتني مثال له حل څخه داسې نتيجه تر لاسه کيږي

د دې لپاره چې د جمعې عمليه مو سمه سرته رسولې ده که نه.
د جمعې له حاصل څخه د جمعې يو جزء تفريق کوو که چېرې د تفريق حاصل د جمعې له بل جزء سره مساوي وي، نو عمليه سمه او صحيح ده.

## فعاليت

لاندې پوښتنې جمع کړئ او وروسته يې وازمويئ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ۹۷۶۴۰۰۲ | ۳۴۵۶ | ۱۲۶ | ۴۵ |
| + ۱۰۸۷۵ | +۱۶۷۵ | +۲۱۰ | +۶۵ |



## کورنۍ دنده

- تر ټولو لوی دوه رقمي عدد له کوچني دوه رقمي عدد سره جمع کړئ او وروسته يې وآزمويئ؟
- مخامخ عددونه جمع او وآزمويي؟

۷۸۹۱۰۲
+۱۶۴۰۰۵

## د تفريق د عمليې آزموينه

- د تفريق سرته رسيدلې عمليه څه ډول آزمايو؟
- د کومې عمليې په سرته رسولو سره د تفريق د پوښتنو په سم والي ډاډمن کيږو؟

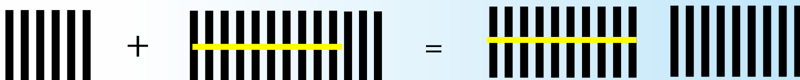


**مثال**



۱۹ − ۱۳ = ۶

آزموینه



| د تفریق حاصل | | مفروق | | مفروق منه |
|---|---|---|---|---|
| ۶ | + | ۱۳ | = | ۱۹ |
| مفروق منه | | د تفریق حاصل | | مفروق |
| ۱۹ | − | ۶ | = | ۱۳ |

او یا

له پورتنیو مثالونو څخه داسې نتیجه تر لاسه کوو:
د دې لپاره چې پوه شو د تفریق عملیه سمه سرته رسیدلې ده که نه.
په دوو ډولونو سره د هغه آزموینه کوو:

۱- د تفریق حاصل له مفروق سره جمع کوو که چېرې د جمعې حاصل یې له مفروق منه سره مساوي شي، د تفریق عملیه سمه ده.

۲- له مفروق منه څخه د تفریق حاصل تفریق کوو که چېرې د تفریق حاصل یې له مفروق سره مساوي وي د تفریق عملیه سمه ده.

## فعالیت

زده کوونکي دې لاندې پوښتنې په ګروپونو کې حل کړي او وروسته دې و آزموي.

| ۱۰۰۰۰۰۰ | ۶۷۴ | ۳۵ |
|---|---|---|
| − ۲۱۲۳۴۹ | −۱۸۵ | −۱۸ |

| ۷۶۵۴۳۲۱۳ | ۷۶۴۳۰۱۰۵ |
|---|---|
| − ۱۲۳۴۵۶۷ | − ۹۸۷۰۷۰۶ |



## کورنۍ دنده

لاندې پوښتنه په خپلو کتابچو کې حل او وآزمويئ.

$$\begin{array}{r} ۷۶۴۲ \\ -\ ۶۸۰۵ \\ \hline \end{array}$$



## پوښتنې

۱- لاندې پوښتنې حل او امتحان يې کړئ.

$$\begin{array}{r} ۹۷۶۴۳۲۱ \\ +۱۰۵۰۲۰۸ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۶۷۴۳۰۲ \\ +۱۷۸۶۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰ \\ -\ ۹۸۷۶۴۲۱ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۱۵۱۶۱۷۱۸۰ \\ -\ ۹۸۷۶۴۲۹۳ \\ \hline \end{array}$$

۲-د لاندې پوښتنو تش ځايونه د (<، >او يا =)مناسبو نښو په واسطه ډک کړئ.

۹۸۹ + ۸۷۶  ۱۹۱۶ – ۱۲۰

۹۹۹۹ – ۶۸۴  ۷۶۴ + ۳۲۵

۴۸۴۲۳ + ۲۰۰۰۰  ۶۸۴۲۳ – ۰

۳- هرې پوښتنې ته ځلور ځوابونه ورکړل شوي دي، په خپلو کتابچو کې يې صحيح ځواب وليکئ.

- که چېرې مفروق د تفريق له حاصل سره جمع شي څه لاسته راځي؟

الف: د جمعې حاصل — ب: مفروق

ج: مفروق منه — د: هيڅ يو

- که چېرې د جمعې له حاصل څخه د جمعې یو جزء تفریق شي څه لاس ته راځي؟

الف: مفروق لاسته راځي. ب: مفروق منه لاسته راځي.

ج: د تفریق حاصل لاسته راځي. د: د جمعې بل جزء لاسته راځي



## کورنۍ دنده

لاندې پوښتنه حل او وآزمویئ.

```
  ۸۷۶۴۲۳۰۱
- ۹۸۷۸۹۹۲
```

## عبارتي پوښتنې



۱- په یوه بڼ کې ۱۸٦۷۴ ونې کېنول شوې دي، د بېلابېلو پېښو له امله یو شمېر ونې وچې شوې. که چېرې په بڼ کې ۹٦۷۲ ونې پاتې شوې وي، معلوم کړئ چې څومره ونې وچې شوې دي؟

۲- هغه کوچنی عدد چې له ٦، ۵، ۳، ۷ رقمونو څخه لاسته راځي، له هغه لوی عدد څخه تفریق کړئ چې له همدغو عددونو څخه لاسته راځي؟

۳- له ۷۸۹٦ عدد څخه کوم عدد تفریق شي تر څو د ۳۸٦۴ عدد پاتې شي؟

۴- له ۳، ۴، ٦ او ۵ څلورو رقمونو څخه تر ټولو لوی څلور رقمي او تر ټولو کوچنی څلور رقمي عدد جوړ کړئ او له لوی عدد څخه یې کوچنی عدد تفریق کړئ، د تفریق حاصل معلوم کړئ.



## کورنۍ دنده

چوکاټ کې دننه عدد معلوم کړئ.

۱۶۷۴۲۳ – [ ] = ۹۷۴۲۳

۹۹۶۸۷۰۰۱– [ ] = ۸۹۰۱۰۱۰۵

## د جمعې په عملیه کې د بدلون(تبدیلي)، اتحادي او صفر خاصیتونه



- آیا د جمعې په عملیه کې د جمعې د اجزاوو ځایونه بدلولای شو ؟
- څرنګه کولای شو چې د دوو څخه زیات عددونه سره جمع کړو ؟

### الف: د جمعې په عملیه کې د بدلون خاصیت

لاندې مثالونو ته پام وکړئ.

**لومړی** ۱۲+۹=۲۱

یا: ۹+۱۲=۲۱

نو لیکلای شو چې ۱۲+۹=۹+۱۲=۲۱

**دویم** ۳۲۷ + ۸۵ = ۴۱۲

یا: ۸۵ + ۳۲۷ = ۴۱۲

نو له دې امله ۳۲۷ + ۸۵ = ۸۵ + ۳۲۷ = ۴۱۲

## د پورتنیو مثالونو له حل څخه کولای شو چې ولیکو

که چېرې د جمعې په عملیه کې د جمعې د اجزاوو ځایونه یو له بله سره

بدل شي، د جمعې په حاصل کې کوم بدلون منځ ته نه راځي. دا خاصیت د جمعې د بدلون خاصیت په نامه یادیږي.

## فعالیت

۱- د شکل له مخې د جمعې افاده ولیکئ او د جمعې د بدلون خاصیت په کې تطبیق کړئ.

||||||| + ||||||||||||||||| = ||||||||||||||||| + |||||||

۲- د جمعې په عملیه کې د تبدیلۍ له خاصیت څخه په کار اخیستلو سره په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

۳۱۵ + ☐ = ☐ + ۷۶۳ ، ☐ + ۶۸ = ۶۸ + ۶۵۹

☐ + ۲۱۵ = ☐ + ۸۹۸ ، ۹۸ + ☐ = ۳۲۸ + ☐



## کورنۍ دنده

لاندې پوښتنې په خپلو کتابچو کې ولیکئ، د تبدیلۍ له خاصیت څخه په ګټې اخیستلو سره تش ځایونه په مناسبو عددونو ډک کړئ.

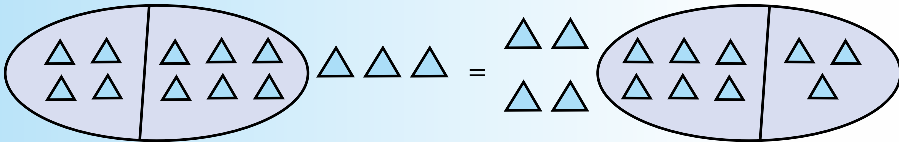
☐ + ۳۱۲ = ☐ + ۶۲۷

۱۳۶ + ☐ = ۳۲۷ + ☐



## ب: د جمعې په عمليه کې اتحادي خاصيت

۱- لاندې شکل ته پام وکړئ.



حل:

(۴+۶) + ۳ = ۴ + (۶+۳)

۱۰+ ۳ = ۴ + ۹

۱۳ = ۱۳

پورتنی حل شوی مثال داسې هم لیکلی شو.

(۴+۳) + ۶ = ۷ + ۶ = ۱۳

۲- غواړو چې د ۵، ٦ او ۱۴ عددونه سره جمع کړو.

۱۴ + ( ۶ + ۵) = ۶+ ( ۱۴ + ۵) = ۵ + ( ۱۴ + ۶)

۱۴ + ۱۱ = ۶ + ۱۹ = ۵ + ۲۰

۲۵ = ۲۵ = ۲۵

۳- غواړو چې د ٦٧، ۸۵ او ۱۰۲ عددونه سره جمع کړو.

( ۶۷ + ۸۵) + ۱۰۲ = ۶۷ + ( ۸۵ + ۱۰۲) = ۸۵ + ( ۶۷ + ۱۰۲)

۱۵۲ + ۱۰۲ = ۶۷ + ۱۸۷ = ۸۵ + ۱۶۹

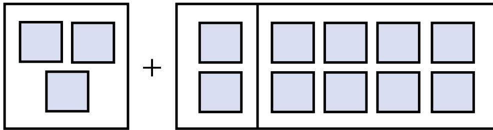
۲۵۴ = ۲۵۴ = ۲۵۴

د پورتنيو مثالونو له حل څخه لاندې پایله تر لاسه کولای شو.

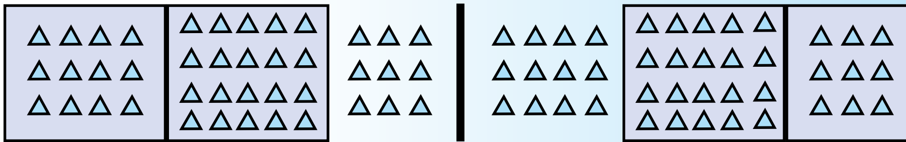
که چېرې د جمعې په عمليه کې د جمعې اجزاوې له دوو جزو څخه زيات وي په خپله خوښه د جمعې دوه جزونه جمع کولای شو او بيا يې د جمعې له بل جزء سره جمع کوو. دغه خاصيت ته د جمعې په عمليه کې اتحادي خاصيت وايي.

## فعاليت

۱- لاندې شکل وګورئ، افاده يې وليکئ او د اتحادي خاصيت څخه په ګټې اخيستلو سره هغه ساده کړئ.



۲- د جمعې په عمليه کې له اتحادي خاصيت څخه په کار اخيستلو سره په لاندې شکلونو کې د هغوی هر يوه افاده ترتيب او ساده يې کړئ.



۳- د جمعې په عمليه کې د اتحاد له خاصيت څخه په کار اخيستلو د لاندې درکړل شوو عددونو افاده په شکل کې وښایاست. $(۴+۵)+٦=۴+(۵+٦)$

##  کورنۍ دنده

- د اتحادي خاصيت څخه په کار اخيستنې سره د لاندې پوښتنو په تشو ځايونو کې مناسب عددونه وليکئ.

۵۲۴ + ( ۱۲۷ + ☐ ) = ( ☐ + ☐ ) + ۳۵۳

( ☐ + ۴۳۷۲ ) + ۶۷۲۱ = ۲۴۳ + ( ☐ + ☐ )



## ج: د جمعې په عملیه کې د صفر خاصیت

لاندې مثال ته پام وکړئ.

۳۲۷ + ۰ = ۳۲۷ ، ۰ + ۱۷ = ۱۷

۰ + ٦٢۴ = ٦٢۴ ، ۹۵ + ۰ = ۹۵

د پورتنیو مثالونو له حل څخه دا نتیجه اخلو چې:

که چېرې له یوه عدد سره صفر یا صفر له یوه عدد سره جمع کړو د جمعې حاصل په خپله هماغه عدد دی. دغه خاصیت ته د جمعې په عملیه کې د صفر خاصیت وایي.

### فعالیت

د لاندې شکل له مخې یې افاده ولیکئ.





### کورنۍ دنده

لاندې پوښتنې په خپلو کتابچو کې حل کړئ.

۱) ☐ + ۲۱۵ = ۲۱۵

۲) ۵۸۷ + ☐ = ۵۸۷

۳) ۳۲۸ + ۰ = ☐



## پوښتنې

۱- د لاندې پوښتنو په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

( ۲۰ + □ ) + ۶۲ = □ + ( ۳۸ + ۶۲ )

( □ + ۴۳ ) + ۱۷ = ۳۵ + ( ۴۳ + □ )

( □ + ۵۳ ) + ۹۱ = ۲۸ + ( ۵۳ + □ )

( ۸۸ + ۹۳ ) + □ = ۸۸ + ( □ + ۶۸ )

( ۳۲۵ + □ ) + ۲۱۵ = ۳۲۵ + ( ۴۳ + □ )

۲- د جمعې په عملیه کې د اتحادي خاصیت په پام کې نیولو سره د لاندې شکلونو له مخې د هغوی افاده ترتیب او حل یې کړئ.



۳- د جمعې په عملیه کې د اتحادي خاصیت په پام کې نیولو سره لاندې درکړل شوې افادې په شکلونو کې وښایاست؟

( ۶ + ۵ ) + ۴ = ۶ + ( ۵ + ۴ )

۳ + ( ۷ + ۲ ) = ( ۳ + ۷ ) + ۲

# دویم څپرکی

## د ضرب او تقسیم عملیې او د ضرب عملیې خاصیتونه



### ۱- ضرب

• څه وخت د ضرب له عملیې څخه کار اخلو ؟
• له څو رقمي عددونو سره د څو رقمي عددونو ضرب څنګه لاسته راوړو؟
لاندې مثالونو ته پام وکړئ.

**لومړی مثال:**(۱) پړاو: د ضرب د دویم جزء د یویز رقم د ضرب د لومړي جزء په ټولو رقمونو کې ضربوو او حاصل یې تر خط لاندې لیکو.

| | | |
|---|---|---|
| ۶۳ | ← | د ضرب لومړی جزء |
| × ۴۲ | ← | د ضرب دویم جزء |
| ۱۲۶ | ← | ۲ × ۶۳ (۱) پړاو |
| + ۲۵۲ | ← | ۴ × ۶۳ (۲) پړاو |
| ۲۶۴۶ | ← | د ضرب حاصل |

(۲) پړاو: د ضرب د دویم جزء د لسیز رقم د ضرب د لومړي جزء په ټولو رقمونو کې ضربوو، دغه حاصل هم تر خط لاندې د لیکل شوي رقم د لسیز تر مرتبې لاندې پیل او په ترتیب سره لیکو، اوس تر خط لاندې لیکل شوي دواړه حاصلونه یو له بل سره جمع کوو، په دې صورت کې د دوه رقمي عددونو د ضرب حاصل له دوه رقمي عددونو سره حاصل کیږي.

### دويم مثال

د پورتني مثال په څېر عمل کوو.

د ضرب د دويم جزء د مرتبو ټول رقمونه د ضرب د لومړي جزء په رقمونو کې ضربوو او د هرې مرتبې د ضرب حاصل د هماغې ضرب شوې مرتبې لاندې په ترتيب سره ليکو، له هغه وروسته د ضرب حاصلونه له يو بل سره جمع کوو.

| | | |
|---|---|---|
| ۳۶۴ | ⟵ | د ضرب لومړی جزء |
| ۶۲۲ × | ⟵ | د ضرب دويم جزء |
| ۷۲۸ | ⟵ | ۳۶۴×۲ (۱) پړاو |
| ۷۲۸ | ⟵ | ۳۶۴×۲ (۲) پړاو |
| ۲۱۸۴ + | ⟵ | ۳۶۴ × ۶ (۳) پړاو |
| ۲۲۶۴۰۸ | ⟵ | ۶۲۲ × ۳۶۴ د ضرب حاصل |

## فعاليت

د پورتنيو مثالونو څخه په ګټې اخيستلو سره لاندې پوښتنې حل کړئ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ۳۱۲ × ۲۱۳ | ۴۶۴ × ۱۰۲ | ۹۸ × ۶۵ | ۶۴ × ۲۳ |
| ۹۷۳ × ۱۰۰ | ۹۰۰ × ۷۰ | ۱۰۶ × ۷۰۹ | ۷۶۲ × ۱۰۵ |



## کورنۍ دنده

لاندې پوښتنې حل کړئ.

$$\begin{array}{r} ۱۲۳ \\ \times\ ۱۵ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۴۳۲ \\ \times\ ۱۲۳ \\ \hline \end{array}$$

## له څو رقمي عددونو سره د څو رقمي عددونو ضرب

**مثال**

$$\begin{array}{r} ۴۰۲۳ \\ \times\ ۷۱۰۵ \\ \hline \end{array}$$

(۱) — ۴۰۲۳ × ۵ ← ۲۰۱۱۵

(۲) — ۴۰۲۳ × ۰ ← ۰۰۰۰

(۳) — ۴۰۲۳ × ۱ ← ۴۰۲۳

(۴) — ۴۰۲۳ × ۷ ← ۲۸۱۶۱ +

د ضرب حاصل ← ۲۸۵۸۳۴۱۵

د پورته مثال له حل څخه لاندې پایله تر لاسه کوو چې:
له څو رقمي عددونو سره د څو رقمي عددونو په ضرب کې د ضرب د دویم جزء هر رقم د ضرب د لومړي جزء په ټولو رقمونو کې په ترتیب سره ضربوو او د ټولو د ضرب حاصل سره جمع کوو.

## فعالیت

د لاندې عددونو د ضرب حاصل پیدا کړئ.

| | | |
|---|---|---|
| ۷۱۰۶ | ۳۰۵۰۶ | ۷۶۴۲ |
| × ۹۵۷ | × ۲۷۱۳ | × ۱۰۷۴ |



## کورنۍ دنده

د درکړل شوو عددونو د ضرب حاصل معلوم کړئ.

| | |
|---|---|
| ۷۴۳۲ | ۳۰۷۰۶ |
| × ۱۷۰۵ | × ۴۱۲۳ |

## د صفر لرونکو عددونو ضرب



• ستاسو په نظر، د صفر لرونکو عددونو ضرب آسانه دی او که د غیر صفر لرونکو عددونو ضرب؟ څنګه ؟

## لومړی مثال

$$\begin{array}{r} ۷۰ \\ \times\ ۶۰ \\ \hline ۰۰ \\ +۴۲۰\phantom{0} \\ \hline ۴۲۰۰ \end{array}$$

۰۰ ← لومړی پړاو ۰ × ۷۰

پـه دويم واري څرنګه چې۶ د لسيزو په مرتبه کې دي په ۷۰ کې يې ضربوو او ليکو: ۶ × ۷۰

د ضرب حاصل

که چېرې د ضرب حاصل ته پاملرنه وشي ليدل کېږي چې په حقيقت کې (۶×۷) ضرب شوي دي او د ضرب د حاصل ښي خواته د لومړي جزء او دويم جزء د صفرونو په شمېر، صفرونه ليکل شوي دي چې پورتنی مثال په لنډه توګه داسې ليکلای شو.

$$\begin{array}{r} ۷۰ \\ \times\ ۶۰ \\ \hline ۴۲۰۰ \end{array}$$

په دې مثال کې په لومړي وار ۷ له ٦ سره ضرب شوی دی چې حاصل يې ۴۲ کېږي او بيا د لومړي جزء او دويم جزء دوه صفرونه د ۴۲ ښي خواته ليکل شوي دي دپورته مثال د حل څخه کولای شو چې وليکو. چې په حقيقت کې د ضرب حاصل ۴۲۰۰ کېږي. يعنې ۴۲۰۰ = ۷۰×٦۰

د پورته مثال د حل څخه کولای شو چې وليکو.که چېرې د ضرب د لومړي جزء او دويم جزء ښی خواته او يا د يو جزء ښی خواته يو يا څو صفرونه ولرو بايد لومړی غير صفري عددونه ضرب کړو او په پای کې د ضرب د لومړي او دويم او يا د يو جزء د عددونو د ښي خوا ټول صفرونه د ضرب د حاصل ښي خواته کېږدو.

## دويم مثال

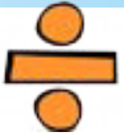
$$\begin{array}{r} ۱۳۰ \\ \times ۴۰۰ \\ \hline ۵۲۰۰۰ \end{array}$$



## کورنۍ دنده

د لاندې عددونو ضرب حاصل لاسته راوئ.

| | | |
|---|---|---|
| ۳۵۰۰ | ۴۰۰۰ | ۸۴۰۰۰ |
| × ۴۰۰۰ | × ۵۰۰۰ | × ۹۰۰۰ |



## ۲- تقسیم (وېش)

### په درې رقمي عددونو باندې د څو رقمي عددونو وېش



• آیا کولای شئ، یو عدد چې د رقمونو شمېر یې له دریو څخه زیات وي په یو درې رقمي عدد ووېشئ؟

**لومړی مثال:** د ۴۷۶۲۳ عدد د ۲۳۵ پر عدد ووېشئ:

مقسوم ۴۷۶۲۳ | ۲۳۵ ← مقسوم علیه

خارج قسمت ←

په لومړي وارې د مقسوم کیڼ لورې ته درې رقمونه له مقسوم علیه سره پرتله کوو. لیدل کېږي چې د مقسوم د کیڼې خط درې رقمي عدد تر مقسوم علیه څخه لوی دی اټکل کوو چې ۲۳۵ عدد څو مرتبې د ۴۷۶ په عدد کې شامل دی. د مثال په توګه: اټکل کوو چې دوه مرتبې شامل دي. د ۲ عدد په خارج قسمت کې لیکو د ۲۳۵ په عدد کې یې ضربوو او حاصل یې د ۴۷۶ عدد لاندې لیکو او له ٤٧٦ عدد څخه یې تفریق کوو.

```
 ۴۷۶۲۳ | ۲۳۵
-۴۷۰ ↓ |-----
------ | ۲
 ۰۰۶۲
```

لیدل کېږي چې د تفریق حاصل د ٦ عدد دی په مقسوم کې تر ٦ عدد د مخه یا ښی خواته د ۲ عدد دی د ۲ عدد راښکته کوو، د تفریق د حاصل ښی خواته یې لیکو، ٦٢ کېږي چې له مقسوم څخه کوچنی دی. دا چې په مقسوم علیه نه وېشل کېږي، نو له دې امله په خارج قسمت کې صفر لیکو او بیا له مقسوم څخه د ۳ عدد هم را ښکته کوو د ۲ عدد ښي خواته یې لیکو چې ٦٢٣ شي او ٦٢٣ په مقسوم علیه وېشل کېږي.

| ۴۷۶۲۳ | ۲۳۵ |
|---|---|
| −۴۷۰↓↓ | ۲ ۰ |
| ۰۰۶۲۳ | |

اوس اټکل کوو چې د ۲۳۵ عدد څو مرتبې په ٦٢۳ کې شامل دی. د مثال په توګه: وایو چې د ۳ عدد تاکل شوی دی، کله چې د ضرب عملیه سر ته رسوو ۷۰۵ لاسته راځي، ګورو چې له مقسوم څخه لوی دی. نو ښه ده چې د ۲ عدد په کې ضرب کړو او د تفریق عملیه سرته ورسوو. د تفریق حاصل ۱۵۳ کېږي، څرنګه چې له مقسوم علیه څخه کوچنی دی، نو ۱۵۳ پاتې عدد کېږي.

| ۴۷۶۲۳ | ۲۳۵ |
|---|---|
| −۴۷۰↓↓ | ۲ ۰ ۲ |
| ۶۲۳ | |
| −۴۷۰ | |
| ۱۵۳ ← پاتې | |

**دویم مثال**

مقسوم ۱۷۶۴۳۲ | ۳۰۵ ← مقسوم علیه

← خارج قسمت

که چېرې پورته مثال ته پام وکړو لیدل کېږي چې د مقسوم کیڼ لور ته درې رقمي عدد له مقسوم علیه څخه کوچنی دی، نو باید د مقسوم کیڼې خواته څلور

رقمي عدد په پام کې ونیسو او د وېش عملیه د لومړی مثال په څېر سرته ورسوو.

$$
\begin{array}{r|l}
١٧٦٤٣٢ & ٣٠٥ \\
\hline
-١٥٢٥ & ٥٧٨ \\
\hline
٢٣٩٣ & \\
-٢١٣٥ & \\
\hline
٢٥٨٢ & \\
-٢٤٤٠ & \\
\hline
١٤٢ & 
\end{array}
$$

١٤٢ ← پاتې

## فعالیت

په ګروپونو کې له پورتني مثال څخه په ګټې اخیستلو سره د وېش عملیه سر ته ورسوئ، خارج قسمت او پاتې يې معلوم کړئ.

| | |
|---|---|
| ٨٦٤٧٥١ ÷ ١١١ | ٧٦٤٢٣٥٠ ÷ ١٠٢ |
| ٧٨٦٤٢٣١٢٤ ÷ ٦٨٧ | ١٢٠٧٦٤٢٠٠ ÷ ٧٠٠ |



## کورنۍ دنده

د وېش عملیه سر ته ورسوئ.

١) ٦٤٢٣ ÷ ١٢٢ = ?

٢) ٧٦٤٢٥ ÷ ٢٠٠ = ?

**دڅو رقمي عددونو وېش په هغه عددونو باندې چې له درې رقمونو څخه زيات وي.**



- څوک د وېش د عمليې د اجزاوو نومونه اخيستلای شي؟
- د تقسيم عمليې څخه په ورځني ژوند کې څه ګټه اخيستل کيږي؟

لاندې مثال ته پام واړوئ.

| ۴۳۲۵۰ | ۲۰۴۱ |
|---|---|
| −۴۰۸۲ | ۲۱ |
| ۲۴۳۰ | |
| −۲۰۴۱ | |
| ۳۸۹ | |

**فعاليت**

د پورتني مثال څخه په ګټې اخيستلو سره په ډلو کې لاندې د وېش عمليې سر ته ورسوئ.

| ۴۲۱۳۵ | ۲۰۵ |
|---|---|
| | |

| ۹۴۱۷ | ۷۰۰۸ |
|---|---|
| | |

| ۲۹۸۸۶۱۴ | ۳۰۱۲ |
|---|---|
| | |

| ۸۹۱۰۵۲ | ۲۲۲۲ |
|---|---|
| | |



## کورنۍ دنده

- د ۳۸۴ عدد په ۸۹ کې ضرب کړئ، د ضرب حاصل په ۳۸۴ وویشئ او خارج قسمت له ۸۹ سره پرتله کړئ او د وېش د حاصل پایله په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

ـ لاندې پوښتنې حل کړئ.

| | |
|---|---|
| ۸۰۱۰ | ۲۵۷۰۵۸۱ |

| | |
|---|---|
| ۲۲۵ | ۷۲۵۶ |



## د ضرب د عمیلې آزموینه

• د دې لیاره چې په سم ډول د ضرب د عملیې له سرته رسولو څخه ډاډمن شو، څه باید وکړو؟

د دې لپاره چې پوه شو د ضرب عملیه مو په صحیح توګه سر ته رسولې ده او که نه:

د ضرب حاصل د ضرب په یوه جزء باندې ویشو، په دې ډول د ضرب بل جزء لاس ته راځي. لکه لاندې مثال:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ۳۲۴ | آزموینه | ۱۴۵۸۰ | ۳۲۴ |
| ۴۵ × | | ۱۲۹۶- | ۴۵ |
| ۱۶۲۰ | | | |
| ۱۲۹۶+ | | ۱۶۲۰ | |
| ۱۴۵۸۰ | | ۱۶۲۰- | |
| | | ۰۰۰۰ | |

په پورته مثال کې د ضرب حاصل ۱۴۵۸۰ دی، د ضرب په یوه جزء ۳۲۴ باندې ویشل شوی دی، لاسته راغلی حاصل، د ضرب بل جزء دی. په عمومي ډول یې داسې لیکلی شو.

د ضرب حاصل = د ضرب دویم جزء × د ضرب لومړی جزء
د ضرب دویم جزء = د ضرب لومړی جزء ÷ د ضرب حاصل
د ضرب لومړی جزء = د ضرب دویم جزء ÷ د ضرب حاصل

## فعالیت

۱- که چېرې د ضرب حاصل ۱۲۸۷۵۰ وي او د ضرب یو جزء ۱۲۵ وي. د ضرب بل جزء معلوم کړئ.

۲- که چېرې د ضرب لومړی جزء ۲۶۵ ، د ضرب دویم جزء ۱۷۵ وي. د ضرب حاصل معلوم کړئ، او وې آزمویئ.



## کورنۍ دنده

که چېرې د ضرب دویم جزء ۹۶ او د ضرب حاصل ۱۲۶۷۲ وي، د ضرب لومړی جزء معلوم کړئ.

## د تقسیم د عملیې آزموینه



- د تقسیم عملیې د سم والي د معلومولو لپاره څه باید وکړو ؟

د دې لپاره چې پوه شو د وېش عملیه صحیح سرته رسېدلې ده او که نه: مقسوم علیه په خارج قسمت کې ضربوو، پاتې عدد ورسره جمع کوو،که چېرې حاصل شوی عدد له مقسوم سره مساوي وي، نو عملیه صحیح ده.

مثال

| | |
|---|---|
| ۳۱۰۸۹۶ | ۷۶۲ |
| ۳۰۴۸- | ۴۰۸ |
| ۰۰۶۰۹۶ | |
| ۶۰۹۶ - | |
| ۰۰۰۰ | |

آزموینه

| |
|---|
| ۷۶۲ |
| ۴۰۸ × |
| ۶۰۹۶ |
| ۰۰۰ |
| ۳۰۴۸ + |
| ۳۱۰۸۹۶ |

په پورته مثال کې مقسوم علیه ۷٦۲ او خارج قسمت ۴۰۸ دی، چې د دواړو عددونو د ضرب حاصل له (۳۱۰۸۹٦) سره مساوی کیږي او دا له مقسوم سره مساوي دی، له دې امله د تقسیم عملیه صحیح ده، نو لیکلای شو چې:

خارج قسمت = مقسوم علیه ÷ مقسوم
مقسوم = پاتې + خارج قسمت × مقسوم علیه

## فعالیت

_ که چېرې مقسوم (٦۷۴۲۱)، مقسوم علیه (۱۰۳) وي، خارج قسمت معلوم کړئ او وې آزموئ.
_ که چېرې مقسوم علیه (٦۴۵)، خارج قسمت (۱۹۸) او پاتې (۲،۳) وي، مقسوم معلوم کړئ.



## کورنی دنده

۱- د وېش د عملیې د آزموینې لپاره څه باید وکړو؟
۲- که چیرې دوېش په یو عملیه کې مقسوم علیه ۱۲٦، خارج قسمت ۵۸ او پاتې ۳۱ وي، مقسوم پیدا کړئ؟



## پوښتنې

لاندې پوښتنې حل او امتحان کړئ.

۱- ۹۱۳۸ × ۲۱۰ = ?

۲- ۷۳۰ × ۲۴۵۰ = ?

۳- ۴۵۶ × ☐ = ۵۶۰۸۸

۴- ۸۹۷۶۲ ÷ ۱۳۵ = ?

۵- ۹۷۰۴۳۲ ÷ ۲۰۴ = ?

۶- ۷۳۰۰۴۱ ÷ ۴۱۴۰ = ?

۷- ☐ × ۲۵۸ = ۹۵۲۰۲

۸- ۸۴۲۵ × ۴۷۹ = ?

۹- ☐ ÷ ۲۲۵ = ۶۷۴

۱۰- ۲۴۱۱۱۰ ÷ ☐ = ۷۰۵

**فعالیت:**

۱۱- که چېرې د ۱۲ قلمونو بیه ۱۲۰ افغانۍ وي، د ۱۵ قلمونو بیه به څو افغانۍ وي؟

۱۲- که د یوه جریب ځمکې بیه ۳۵۰۰۰۰ افغانۍ وي، د ۱۰٦ جریبو ځمکې بیه به څو افغانۍ وي؟

۱۳- که یو موټر ۲۳۷۱٤ کیلومتره واټن په ۱٦۷ ساعتونو کې ووهي، نوموړی موټر په یوه ساعت کې څو کیلو متره واټن وهلی دی؟

۱٤- که یو زده‌کوونکی ۱۳ کتابچو ته اړتیا ولري، د ۱۳۴۵۱۰۰ زده‌کوونکو لپاره څو کتابچو ته اړتیا ده؟

۱۵- که چېرې په یوه شپه او ورځ کې د یوه ښار د برېښنا لګښت (مصرف) ۵۰۳۰ کیلو واټه وي، د نوموړي ښار د یوې میاشتې د برېښنا لګښت به څومره وي؟

## د ضرب په عمليه کې د يوه او صفر خاصيت



- که چيرې (۱) په يوه عدد کې او يا يو عدد په (۱) کې ضرب شي، د ضرب حاصل به د څه سره مساوي وي؟
- که چيرې( ۰ ) په يوه عدد کې او يا يوعدد په (۰) کې ضرب شي، د ضرب حاصل به د څه سره مساوي وي؟



### الف: په ضرب کې د (۱) د عدد خاصيت

۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ = ۶

۶ × ۱ = ۶

۱ × ۶ = ۶



### ب: په ضرب کې د صفر خاصيت

۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ = ۰

۶ × ۰ = ۰

۰ × ۶ = ۰

### فعاليت

۱- تش ځايونه په مناسبو عددونو سره ډک کړئ.

| × | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۰ | ۰ | | | | ۰ | | | | ۰ | | | |
| ۱ | ۱ | | | | ۵ | | | | ۹ | | | |

۲- په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

| | |
|---|---|
| ۱ × ۷۳۴۱۵ = ☐ | ۳۷۶۴ × ۱ = ☐ |
| ☐ × ۷۶۲۱ = ۷۶۲۱ | ۹۴۰۰ × ☐ = ۹۴۰۰ |
| ۶۷۵۴ × ☐ = ۰ | ☐ × ۹۳۲۱ = ۰ |
| ☐ × ۱۷۶۴۲ = ۰ | ۹۴۷۶۱ × ۰ = ☐ |



## کورنی دنده

د جمعې افادې په ضرب واړوئ او حاصل یې لاسته راوړئ.

۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ = --- × --- = ---

۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ = --- × --- = ---

## د ضرب په عملیه کې د بدلون (تبدیلي)، اتحادي خاصیت او د جمعې په عملیه کې د ضرب توزیعي خاصیت



- آیا د ضرب په عملیې کې د ضرب د اجزاوو ځایونه بدلولی شو؟

**الف: په ضرب کې د بدلون خاصیت**

لاندې مثالونو ته پام وکړئ:

۱- ۱۲ × ۵ = ۶۰

۵ × ۱۲ = ۶۰

نو ۱۲ × ۵ = ۵ × ۱۲ = ۶۰

۲- ۱۰۵ × ۶ = ۶۳۰

۶ × ۱۰۵ = ۶۳۰

نو ۱۰۵ × ۶ = ۶ × ۱۰۵ = ۶۳۰

له پورته مثالونو څخه ليکلای شو چې: که چېرې په ضرب کې د ضربي اجزاوو ځايونه بدل شي، د ضرب په حاصل کې کوم بدلون نه راځي. دغه خاصيت ته د ضرب د عمليې د تبديلۍ خاصيت وايي.

## فعاليت

زده‌کوونکي دې په ضرب کې له تبديلۍ خاصيت څخه په کار اخيستلو سره تش ځايونه په مناسبو عددونو سره ډک کړي.

۱- ۳۸۴ = □ × ۶ = □ × ۶۴

۲- ۶۴۸ = □ × ۷۲ = ۹ × □

۳- ۵۶۴۸ = □ × ۸ = ۷۰۶ × □



## کورنی دنده

تش ځايونه په مناسبو عددونو سره ډک کړئ؟

۲۳ × ۷ = □      ۷ × ۲۳ = □

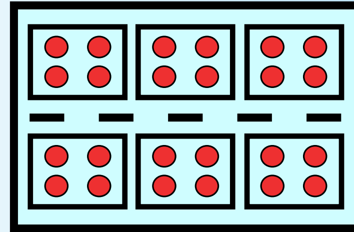
يا    ۱۶۱ = □ × ۷ = □ × ۲۳

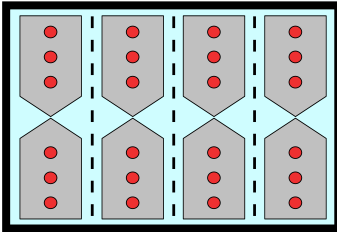


## ب: د ضرب په عمليه کې اتحادي خاصيت

- که چېرې د ضرب په عمليه کې د ضرب د اجزاوو شمېر د دوو څخه زيات وي د ضرب عمليه څه ډول سر ته رسوئ؟

**لومړی مثال:** لاندې شکلونو ته پام وکړئ.





څنګه چې لیدل کېږي:

$۲ \times (۴ \times ۳) =$      $(۳ \times ۲) \times ۴$

$۲ \times ۱۲ = ۲۴$      $۶ \times ۴ = ۲۴$

نو له دې امله لیکلای شو چې:

$(۲ \times ۳) \times ۴ = ۲ \times (۴ \times ۳) = ۲۴$

**دویم مثال:** د ۸، ٦ او ۹ عددونه داسې ضربوو:

$(۸ \times ۶) \times ۹ = ۴۸ \times ۹ = ۴۳۲$

$۸ \times (۶ \times ۹) = ۸ \times ۵۴ = ۴۳۲$

$۶ \times (۸ \times ۹) = ۶ \times ۷۲ = ۴۳۲$

په پایله کې:

$(۸ \times ۶) \times ۹ = ۸ \times (۶ \times ۹) = ۶ \times (۸ \times ۹) = ۴۳۲$

د پورتنیو مثالونو له حل څخه لیکلی شو:

د دریو عددونو په ضرب کې لومړی، اول او دویم عددونه ضربوو، بیا د هغوی د ضرب حاصل په دریم عدد کې ضربوو یا دا چې لومړی، دویم او دریم عددونه ضربوو او بیا د هغوی د ضرب حاصل په اول عدد کې ضربوو

او یا لومړی، اول او دریم عددونه ضربوو او بیا د هغوی د ضرب حاصل په دویم عدد کې ضربوو.

په دې واړو حالاتو کې د هغوی د ضرب حاصل عین عدد کیږي. دغه خاصیت په ضرب کې د اتحادي خاصیت په نامه یادیږي.

## فعالیت

په ضرب کې له اتحادي خاصیت څخه په کار اخیستنې لاندې تش ځایونه په مناسبو عددونو سره ډک کړئ.

۵ × ۴ × ۳ = ☐ × (۴ × ۳) = ☐ × (۵ × ۳) = (☐ × ۵) × ۳

(۶ × ۷) × ۹ = ۶ × (۷ × ☐) = ۷ × (☐ × ۹)



## کورنۍ دنده

په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

۱) ۸×۹×۱۰= ۱۰×(☐×۸)=(۱۰×۹)×☐ = ☐×(۱۰×۸)

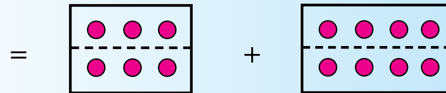
۲) (۶ × ۸ ) × ۱۰ = ۶ × ( ☐ × ۱۰ )

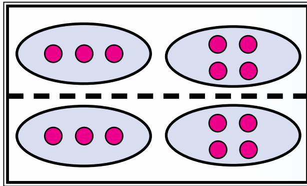
۳) ( ☐ × ۱۷ ) × ۹= ☐ × (۱۷ × ۵)

## ج: د جمعې په عمليه باندې د ضرب د عمليې توزيعي خاصيت

• آيا د يو عدد د ضرب حاصل د دوو يا څو عددونو د جمعې له حاصل سره لاس ته راوړلی شو؟

لاندې شکلونو ته پام وکړئ.





$(۲ \times ۳) + (۲ \times ۴) =$ $\quad$ $۲ \times (۳ + ۴) =$

$۶ + ۸ = ۱۴$ $\quad$ $۲ \times ۷ = ۱۴$

په پایله کې: $۲ \times (۳ + ۴) = (۲ \times ۳) + (۲ \times ۴) = ۱۴$

**لومړی مثال:** د (۷+۴) د جمعې حاصل په لاندې ډول د ۵ په عدد کې ضربوو:

حل: $۵ \times (۷+۴) = ۵ \times ۱۱ = ۵۵$

یا: $۵ \times ۷ + ۵ \times ۴ = ۳۵ + ۲۰ = ۵۵$

نو له دې امله: $۵ \times (۷+۴) = ۵ \times ۷ + ۵ \times ۴ = ۵۵$

**دویم مثال:** د (۶۰+۱۵۰) د جمعې حاصل په لاندې ډول د (۲۰) په عدد کې ضربوو:

حل: $۲۰ \times (۱۵۰ + ۶۰) = ۲۰ \times ۲۱۰ = ۴۲۰۰$

یا $۲۰ \times ۱۵۰ + ۲۰ \times ۶۰ = ۳۰۰۰ + ۱۲۰۰ = ۴۲۰۰$

نو په پایله کې $۲۰ \times (۱۵۰ + ۶۰) = ۲۰ \times ۱۵۰ + ۲۰ \times ۶۰ = ۴۲۰۰$

**دریم مثال:** د (۱۲+۱۵) د جمعې حاصل په لاندې ډول د (۲۲) په عدد کې ضربوو.

حل:
$$۲۲ \times (۱۵ + ۱۲) = ۲۲ \times ۲۷ = ۵۹۴$$
یا:
$$۲۲ \times ۱۵ + ۲۲ \times ۱۲ = ۳۳۰ + ۲۶۴ = ۵۹۴$$
نو په پایله کې:
$$۲۲ \times (۱۵ + ۱۲) = ۲۲ \times ۱۵ + ۲۲ \times ۱۲ = ۵۹۴$$

له پورتنیو مثالونو څخه لیکلای شو چې:
که چېرې د دوو عددونو جمع (مجموعه) په یوه دریم عدد کې ضرب کړو، د نوموړې د جمعې اجزاوې سره جمع او د جمعې حاصل یې په دریم عدد کې ضربوو او یا دا چې د جمعې هر یو جزء په دریم عدد کې ضربوو او د ضرب حاصلونه یې سره جمع کوو. په دواړو حالاتونو کې عین عدد حاصل کیږي، دغه خاصیت ته د جمعې په عملیې باندې د ضرب توزیعي خاصیت وایي.

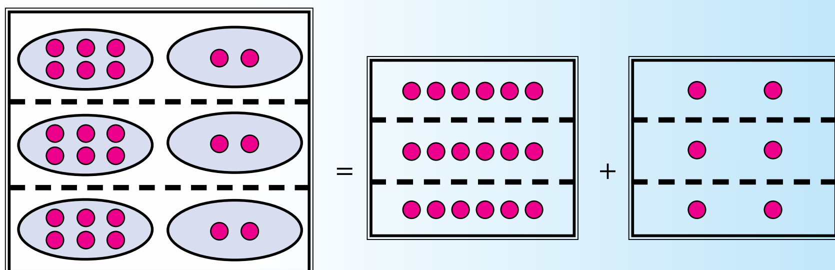
## فعالیت

- د جمعې په عملیې باندې د ضرب له توزیعي خاصیت څخه په کار اخیستنې سره په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

$$۳ \times (۴ + ۲۰) = ۳ \times \square + \square \times ۲۰$$

$$۵ \times (۳ + ۴) = \square \times ۳ + ۵ \times \square$$

او لاندې شکلونو څخه په ګټې اخیستنې سره د لاندې شکل افاده ولیکئ.





## کورنۍ دنده

د جمعې په عملیې باندې د ضرب له توزیعې خاصیت څخه په کار اخیستلو سره لاندې تش ځایونه په مناسبو عددونو ډک کړئ.

۳۰ × ( ۵ + ۴ ) = ( ۳۰ × ۵ ) + ( ۳۰ × ☐ )

۸ × ( ۵۰ + ۹ ) = ( ۸ × ☐ ) + ( ۸ × ☐ )



## پوښتنې

۱- په ضرب کې د تبدیلې له خاصیت څخه په کار اخیستلو په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

۱۰۴ × ☐ = ۶۳ × ☐

☐ × ۲۵ = ۲۵ × ☐

۲- د ضرب د اتحادې خاصیت په کارولو په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

( ۱۲ × ☐ ) × ۱۴ = ۱۲ × ( ۸ × ☐ ) = ☐ × ( ۱۲ × ۱۴ )

( ۶ × ۵ ) × ۱۴ = ☐ × ( ۵ × ☐ ) = ۱۴ × ( ☐ × ۶ )

( ☐ × ۱۷ ) × ۱۰ = ☐ × ( ۱۷ × ۱۰ ) = ۱۷ × ( ۶ × ☐ )

( ۷ × ☐ ) × ۹ = ۷ × ( ☐ × ۱۵ ) = ☐ × ( ۷ × ۹ )

( ☐ × ☐ ) × ۶ = ☐ × ( ☐ × ۶ ) = ☐ × ( ☐ × ☐ )

۳- د جمعې په عملیه کې د ضرب له توزیعي خاصیت څخه په کار اخیستلو سره لاندې پوښتنې حل کړئ.

( ۱۰۰ + ۲۰ ) × ۵ = ?

( ۱۰ + ۶ ) × ۳ = ?

( ۱۰ + ۸ ) × ۲ = ?

( ۵۰۰ + ۵۰ ) × ۱۰ = ?

( ۲۰۰ + ۵ ) × ۵ = ?

۱ × ( ۱۰۰۰ + ۱۰ ) = ?

۰ × ( ۱۰۰۰ + ۵ ) = ?

۴- د جمعې په عمليه کې د ضرب له توزيعي خاصيت څخه په کار اخيستنې سره په تشو ځايونو کې مناسب عددونه وليکئ.

$$(۲۰ + ۴) \times \square = \square \times ۱۰ + \square \times ۱۰$$

$$(۳۰ + \square) \times ۵۰ = ۳۰ \times \square + ۲۰ \times \square$$

$$۹ \times (\square + ۷۰) = \square \times ۶۰ + ۹ \times \square$$

# دریم څپرکی

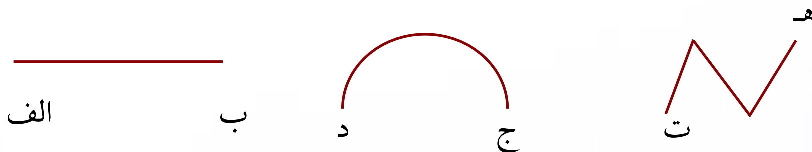
## د هندسې بحث

- که چیرې د قلم څوک د کاغذ پرمخ کیږ دو څه ډول شکل منځ ته راځی؟
- د دوو نقطو ترمنځ تر ټولو لنډ واټن د څه په نوم یادیږي؟

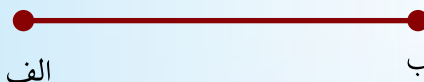
**نقطه:** یوه نښه ده چې په کاغذ باندې د پنسل د نرۍ څوکې له ایښودلو څخه منځ ته راځي او د یوه توري په واسطه ښودل کیږي، لکه: د (الف) نقطه.

. الف

**خط:** خط عبارت له هغه اوږدوالی څخه دی چې د نقطو د حرکت څخه د کاغذ پر مخ منځ ته راځي او په دوه تودو سره ښودل کیږي، لکه: د (الف ب)، (د ج)، (ت هـ) او داسی نور خطونه.




**قطعه خط:** د کاغذ پر مخ د دوو نقطو تر منځ لنډې فاصلې ته قطعه خط وایي، لکه: د (الف، ب) قطعه خط چې په هغه کې د (الف) نقطې ته مبداء او د (ب) نقطې ته پای وایي.



## فعالیت

۱- په خپله خوښه د کاغذ پر مخ دوې نقطې کېږدئ او بيا يې د خط کش او پنسل په واسطه ونښلوئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووایاست.

الف: هغه شکل چې لاس ته راځي د څه په نامه يادېږي؟

ب: آيا مبدا او پای لري؟

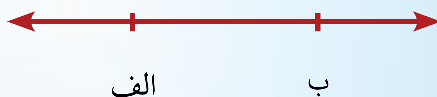
ج: څه ډول ښودل کېږي؟

د: آيا تر لاسه شوی قطه خط د اندازې وړ دی؟

**نيم خط (شعاع):** هغه مستقيم خط ته وايي چې له يوې خوا محدود (تړلی) او له بلې خوا غير محدود (خلاص) وي، خلاص لوري ته يې په خپله خوښه امتداد ورکولای شو او په شکله د (الف ب) سره ښودل کېږي لکه، لاندې نيم خط (شعاع):

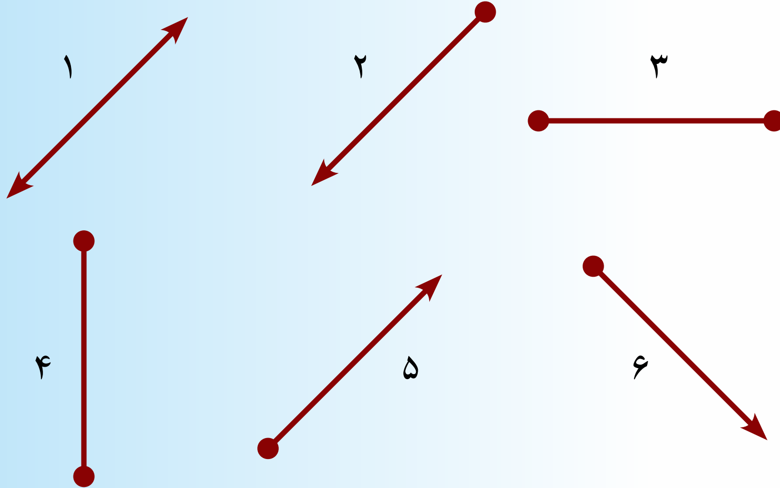



**مستقيم خط:** مستقيم خط هغه خط دی چې دواړو خواووته امتداد ورکول کېدای شي او اوږدوالی يې اندازه کېدای نه شي. لکه لاندې مستقيم چې د (الف، ب) په واسطه ښودل کېږي.



## فعالیت

لاندې خطونه وګورئ، په خپله کتابچه کې د هغوی د شمیرې تر څنګ د هر یوه نوم ولیکئ.






## کورنۍ دنده

یو مستقیم خط رسم کړئ او په هغه باندې ټوټه خط، نیم خط او مستقیم خط د دوو تورو په واسطه وښیئ.

### د مستقیم خط حالتونه

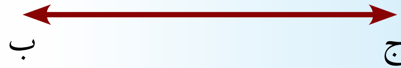
• په چاپېریال کې مستقیم خط په څو حالتو لیدلی شئ، نمونه یې واخلئ؟

مستقیم خط درې حالتونه لري.

۱- افقي خط ۲- عمودي یا قایم خط ۳- مایل خط

## افقي خط

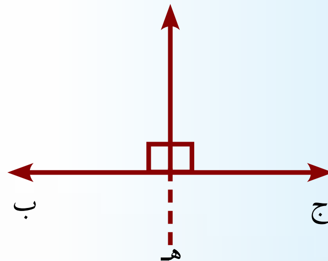
افقي خط هغه خط ته ویل کیږي چې د ولاړو اوبو د سطحې په امتداد وي، لکه: د مېز څنډه، د فرش څنډه، د کوټې د چت څنډه او د کاغذ پر مخ د (ج ب) خط




## عمود او یا قایم خط

عمودی یا قایم خط هغه خط ته وايي چې پر افقي خط باندې دوې قایمې زاویې جوړې کړي.

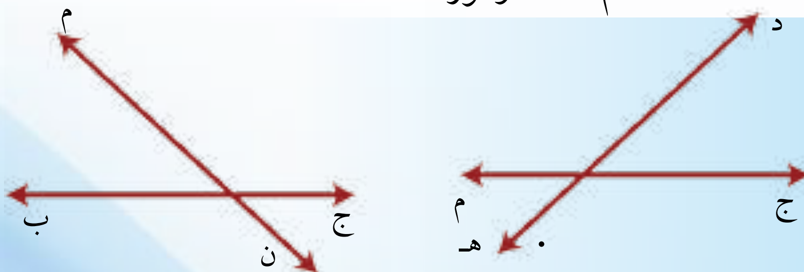
لکه د (هـ د) خط په (ج ب) خط باندې، همدارنګه په چاپېریال کې د دروازې بازوګان، د مېز، څوکۍ پایې هر یو عمودي خط راښيي.




## مایل خط

هغه خط چې نه عمودي او نه افقي وي د مایل خط په نوم یادیږي.

لکه د (دهـ) خط، د (ن م) خط او نور



## فعالیت

په ډلو کې د خطونو ډولونه چې په ټولګي او شیانو کې یې ګوري، وښیئ.



## کورنۍ دنده

د هغو شکلونو او شیانو نومونه چې افقي،عمودي او مایل خطونه څرګند کړای شي، ولیکئ.

## د دوو مستقیمو خطونو حالتونه نظر یو بل ته

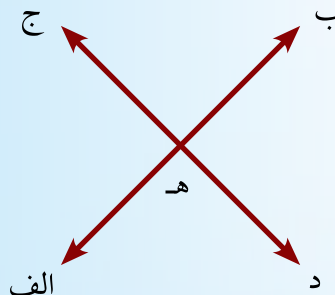


- په خپل چاپېریال کې هغه خطونه وښیئ چې یوازې یوه ګډه (شریکه) نقطه ولري؟
- په خپل چاپېریال کې هغه خطونه وښیئ چې هیڅ ګډه (شریکه) نقطه ونلري؟

### ۱- متقاطع خطونه

که چېرې دوه مستقیم خطونه یوه ګډه نقطه ولري متقاطع خطونه بلل کېږي.

لکه په لاندې شکل کې د (الف ب) او د (د ج) دوه متقاطع خطونه چې د (هـ) نقطه یې د ګډه (شریکه) نقطه ده.



## ۲- موازي خطونه

هغه خطونه چې ګډه (شریکه) نقطه ونلري او امتداد يې هم يو بل قطع نه کړي، موازي خطونه بلل کيږي.

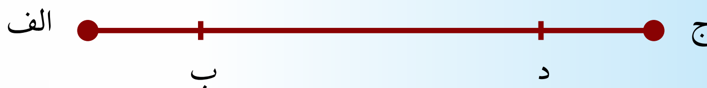
لکه د (الف ب) او (ج د) موازي خطونه.




## ۳- منطبق خطونه

که چيرې دوه مستقيم خطونه دوې ګډې (شريکې) نقطې ولري، منطبق خطونه بلل کيږي.

لکه د (ج الف) او (د ب) ټوټه خطونه




### فعاليت

۱- په ټولګي کې موازي، متقاطع او منطبق خطونه وښيئ.

۲- د دوو لرګيو په واسطه موازي، متقاطع او د منطبقو خطونو حالتونه وښيئ.



### کورنۍ دنده

۱- دوه خطونه نظر يو بل ته څو حالته لري؟

۲- موازي خطونه څه ډول خطونه دي؟

۳- متقاطع خطونه څو مشترکې نقطې لري؟
۴- که چېرې دوه خطونه دوې مشترکې نقطې ولري، آیا دا خطونه درې مشترکې نقطې درلودلی شي؟
۵- دوه خطونه چې هېڅ مشترکه نقطه ونلري، د څه په نامه یادېږي؟

## د خط ډولونه



• د ارې غاښونه څه ډول خط دي؟
• نوې شوې میاشت څه ډول خط دي؟

خط په درې ډوله دی.

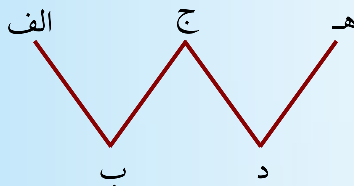
۱- مستقیم خط ۲- منکسر خط ۳- منحني خط

### مستقیم خط

مستقیم خط مو په ۴۳ مخ کې وپیژندل.

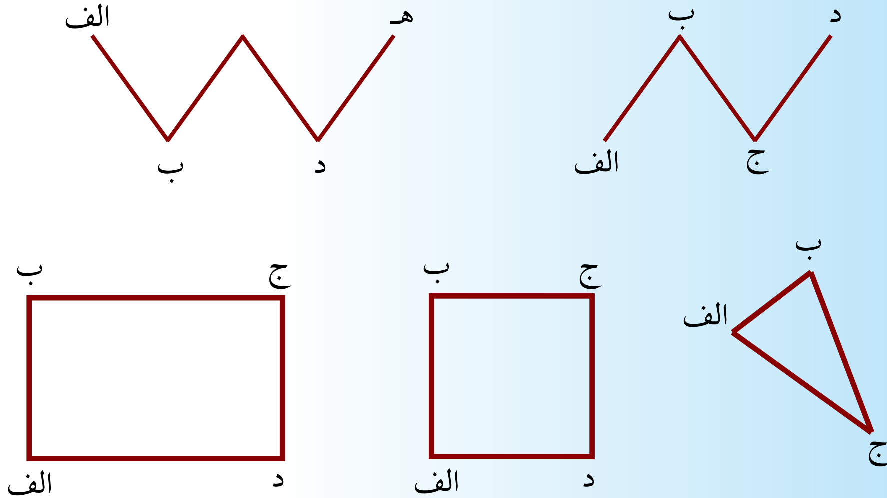
### منکسر خط

هغه قطعه خطونه چې د یوه مستقیم خط په امتداد نه وي، خو له یو بل سره مشترکه نقطه ولري، منکسر خط بلل کېږي، لکه: د ارې غاښونه، د ځینو ونو د پاڼو څنډې او داسې نور.



## فعالیت

۱- لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ او منکسر خطونه وښایاست.

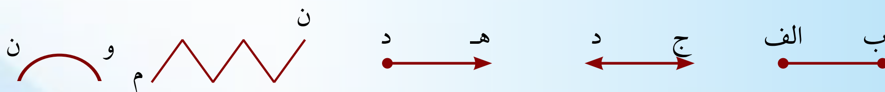



۲- د ونې یوه نرۍ لښته داسې ماته کړې چې منکسر خط وښيئ.



## کورنۍ دنده

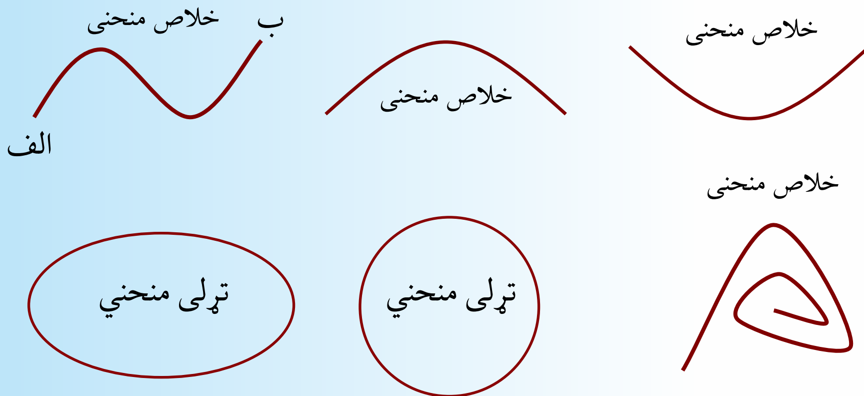
په لاندې شکلونو کې مستقیم او منکسر خطونه وښيئ او هغه په خپلو کتابچو کې رسم او د هر یوه ترڅنګ د هغوي نوم ولیکئ.





## منحنی خط

منحني خط هغه خط ته وايي چې نه مستقيم وي او نه منکسر. لکه نوې مياشت، دسترگو وريځې او نور.
لاندې منحني خطونو ته پام وکړئ.




منحني د دوو تورو په واسطه ښودل کيږي، لکه: د (الف ب) منحنی خط.

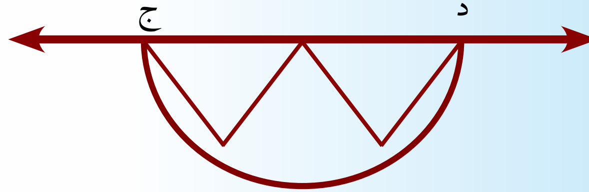
### فعاليت

۱- يو تار په دواړو لاسونو کې داسې ونيسئ چې لومړی مستقيم خط او بيا منحني خط وښيي.
۲- د کاغذ پر مخ دوې نقطې داسې له يوې بلې سره ونښلوئ چې قطعه خط، منکسر خط او منحني خط په کې وښودل شي.



## کورنی دنده

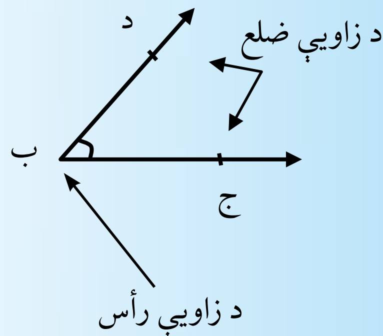
په لاندې شکل کې د خطونو ډولونه وښیئ او هر ډول خط یې د نوم سره په خپله کتابچه کې رسم کړئ.

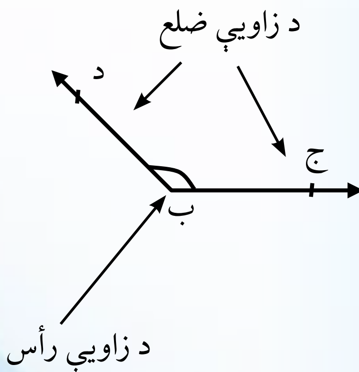



## زاویه

• د یوه منکسر خط د هرو دوو قطعه خطونو تر منځ څه ډول شکل وینې؟

زاویه هغه شکل دی چې د دوو نیمه خطونو (شعاعو) په واسطه چې مشترکه مبدأ ولري، منځ ته راځي. د دواړو نیمه خطونو مشترکې مبدأ ته د زاویې رأس او هرې شعاع ته یې د زاویې ضلع وايي.

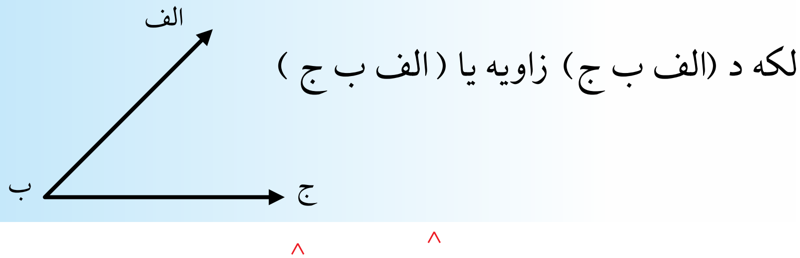


## د زاويې ښودنه

زاويه د دريو تورو په واسطه ښودل کېږي. په دې ډول چې د زاويې د رأس توری د ليکلو او لوستلو په وخت کې د نورو دوو تورو په منځ کې راځي.

لکه د (الف ب ج) زاويه يا (الف ب ج)




يادونه: د (الف ب ج) زاويه د (ا زاويه يا د ب زاويه) په شکل هم ښودل کيږي.

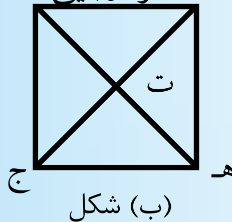
لاندې شکلونه په ډلو کې په پوره دقت سره وګورئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووايې.

١- د هر شکل زاويې وشمېرلې.

٢- د دواړو شکلونو ټولې زاويې دحروفو په واسطه سره وښيئ. و



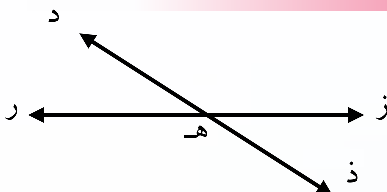
(الف) شکل



(ب) شکل



### کورنی دنده




لاندې شکل په پام کې ونيسئ.

الف: خطونه په کوم نوم سره يادېږي؟

ب: څو زاويې ګورئ؟

ج: د شکل تولي زاويې د حروفو په واسطه سره وښيئ؟

## د زاويې د اندازه کولو واحد

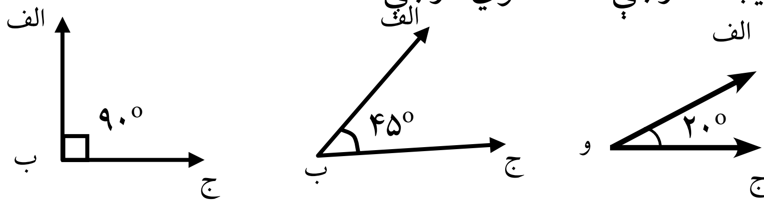


- تاسو د زاويې د پراخوالي د اندازه کولو واحد پېژنئ؟
- تاسو زاويه په څه شي اندازه کېږي؟

د زاويې د اندازه کولو واحد درجه منل شوې ده.

درجه د يوې قايمې زاويې $\left(\frac{۱}{۹۰}\right)$ برخې ته وايي يا په بل عبارت که چېرې يوه قايمه زاويه په ۹۰ مساوي برخو ووېشو هرې برخې ته يې درجه وايي.

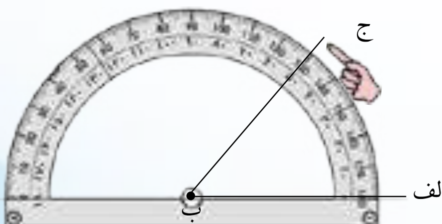
چې علامه يې (°) ده او داسې ښودل کېږي °۲۰ (دوې درجې) °۴۵ (نځه څلويښت درجې) °۹۰ (نوي درجې)




د زاويې د اندازه کولو لپاره، د نقالې په نامه وسيلې څخه کار اخيستل کېږي.

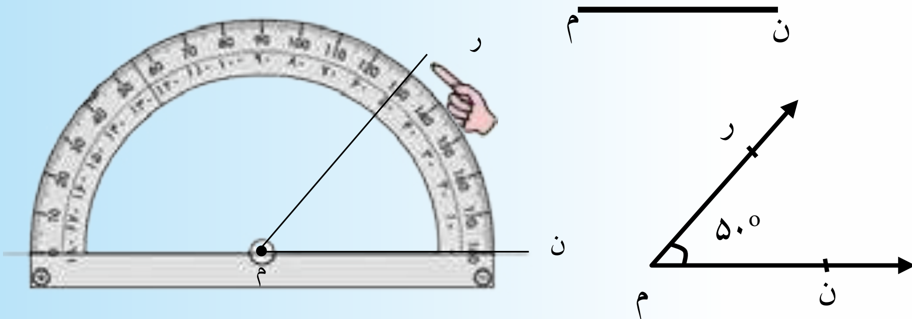
**نقاله:** نقاله نوميږي نقاله نيم دايروي شکل لري چې محيط يې په ۱۸۰ برابرو (مساوي) برخو وېشل شوی دی چې هره برخه يې يوه درجه (°۱) ښيئ.

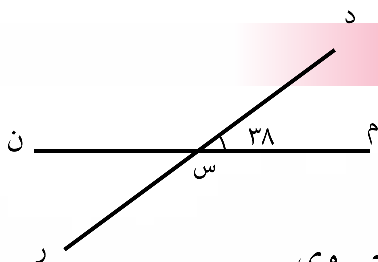
په مخامخ شکل کې د نقالې ۵۰ عدد د (الف ب ج) زاويې له دويمې ضلعې سره تقابل کوي. نو ويلای شو چې د (الف ب ج) زاويه °۵۰ درجې ده.




که چېرې اوس وغواړو د °۵۰

په اندازه زاویه رسم کړو، لومړی یو قطعه خط رسموو. د بیلګې په توګه د (ن م) قطعه خط، له هغه وروسته په نوموړي قطعه خط باندې نقاله داسې ږدو، چې مرکز یې د (م ن) د قطعه خط د (م) پر نقطه باندې منطبق شي، ګورو چې د نقالې د ۵۰ درجې پر کومه برخه باندې ده. او په فرضي ډول د (ر) نقطه په نښه کوو. د (ر) نقطه له (م) سره نښلوو، د (ن م ر) رسم شوي زاویه غوښتل شوې ( ) زاویه ده.




مخامخ شکل ته وګورئ.

که چېرې د (د س م) زاویې اندازه ۳۸ درجې وي.

الف: د نورو زاویو اندازه د نقالې په واسطه معلومه کړئ.

ب: د (د س م) او (د س ن) د زاویو مجموعه څو درجې ده؟

ج: د (د س م) او (ر س م) د زاویو مجموعه څو درجې ده؟

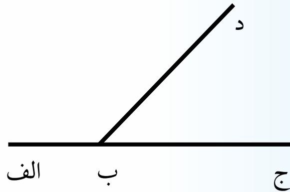
د: د (د س م) او (ر س ن) د زاویو اندازې سره پرتله کړئ.

هـ: د (د س ن) او (ر س م) د زاویو په اندازه کې څه ارتباط موجود دی؟



## کورنۍ دنده

- په خپله خوښه په خپلو کتابچوکې یوه زاویه رسم او د نقالې په مرسته د هغې اندازه پیدا کړئ؟
- د لاندې هرې یوې زاویې اندازه د نقالې په واسطه پیدا کړئ؟




- د نقالې په واسطه هغه زاویه چې پراخوالی یې ($40^\circ$) وی، رسم کړئ؟

### د زاویې ډولونه

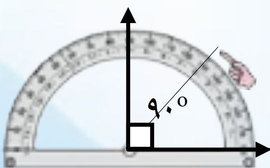
زاویه په درې ډوله ده.

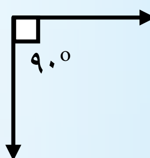
۱- قایمه زاویه ۲- حاده زاویه ۳- منفرجه زاویه

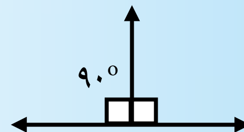
### ۱- قایمه زاویه

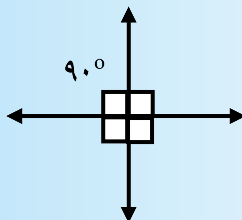
له قایمې زاویې سره مو په دریم ټولګی کې بلدتیا پیدا کړې ده او له یوه کاغذ څخه مو قایمه زاویه جوړه کړه او د هغه په واسطه مو قایمه زاویه رسم کړه. نو اوس قایمه زاویه داسې تعریفوو.

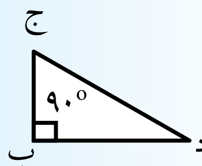
**قایمه زاویه:** هغه زاویه ده چې پراخوالی یې $90^\circ$ درجې وي، لکه: لاندې زاویې.



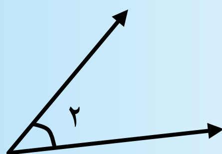


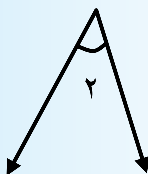


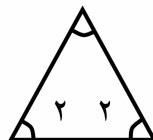

## ۲- حاده زاويه

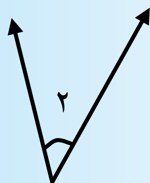
هغه زاويه ده چې پراخوالی يې له قايمې زاويې څخه کم او يا د ۹۰° درجو څخه کوچنی وي، حاده زاويه بلل کېږي.

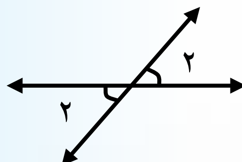
لکه په لاندې شکلونو کې د (۲ شمېرې) زاويې:





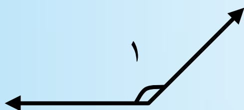


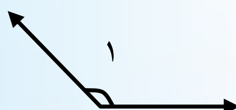


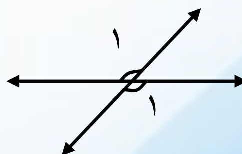



## ۳- منفرجه زاويه

هغه زاويه ده چې پراخوالی يې د قايمې زاويې څخه زيات او ياد له ۹۰ درجو څخه لويه وي، منفرجه زاويه بلل کېږي. لويه وي. لکه په لاندې شکلونو کې د (۱ شمېرې) زاويې:



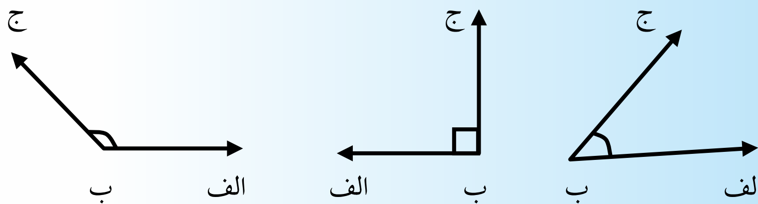






## کورنۍ دنده

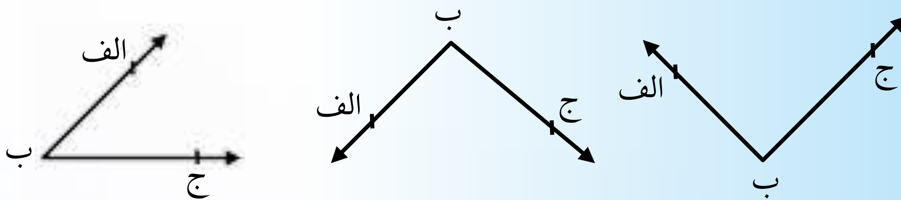
د نقالي په مرسته لاندي زاويې په خپلو کتابچو کې رسم او د اړوندو زاويو نومونه د هغوی ترخنګ ولیکئ.






## پوښتني

۱- د لاندي زاويو اندازه د نقالي په واسطه پيدا کړئ؟




۲- د (الف د ج) زاويه په پام کې ونيسئ.

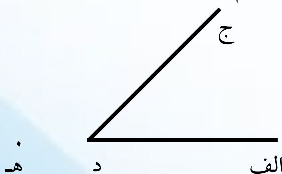
د خط کش په واسطه د (د الف) ضلعه کين

لوري ته تر (هـ) نقطي پوري امتداد ورکړئ، دغه رسم شوي شکل ته پاملرنه

وکړئ او لاندي پوښتنو ته ځوابونه وواياست.

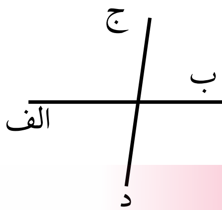
الف: (الف $\hat{د}$ ج) او د (هـ $\hat{د}$ ج) زاويې د نقالي

په واسطه اندازه کړئ.



ب: د (الف $\hat{د}$ ج ) او د ( ج $\hat{د}$ هـ ) زاویو مجموعه څو درجې کیږي؟

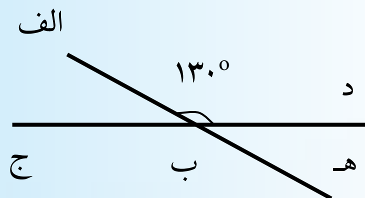
۳- هغه زاویه چې له °۹۰ څخه لویه وي، د څه په نامه یادیږي؟
٤- هغه زاویه چې له °۹۰ درجو څخه کوچنۍ وي، د څه په نامه یادیږي؟
۵- °۹۰ زاویه د څه په نامه یادیږي؟
٦- په مخامخ شکل کې څو زاویې لیدل کیږي،
هر یوه د نقالې په واسطه اندازه کړئ او د هغوی
مجموعه معلومه کړئ.






## کورنۍ دنده

په لاندې شکل کې د نامعلومو زاویو اندازه د نقالې په واسطه پیدا کړئ.

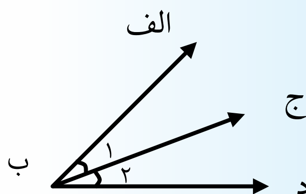


# مجاوري، مکملي، مکملي مجاوري، متممي، متممې مجاوري زاويو او متقابل به رأس زاويې

## مجاورې زاويې

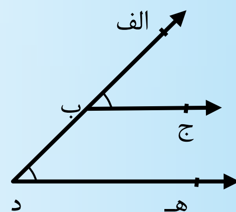
• هغه دوه زاويې چې شريک رأس او يوه شريکه ضلع ولري، د څه په نوم ياديږي؟

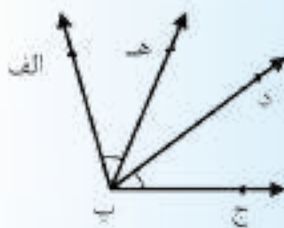
دوه زاويې چې مشترک رأس، مشترکه ضلع ولري او د مشترکې ضلعې دواړو خواوو ته پرتې وي، د مجاورو زاويو په نامه ياديږي، لکه: د (۱̂) او (۲̂) زاويې چې د (ب) مشترک رأس او د (ب ج) مشترکه ضلعه لري.

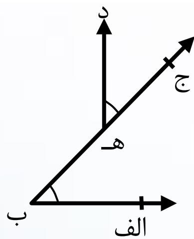


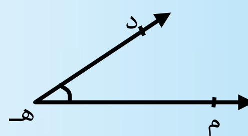

## فعاليت

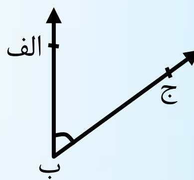
لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ او پوښتنو ته يې ځوابونه ورکړئ.

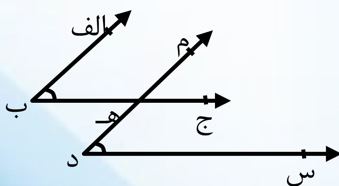


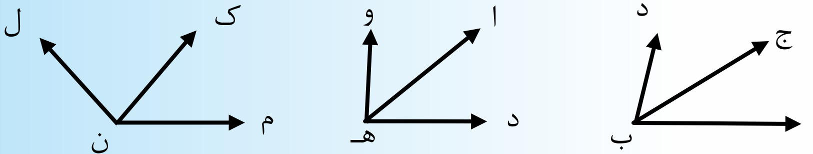



۱- کومې زاويې مشترک رأس او مشترکې ضلعې نه لري؟
۲- کومې زاويې مشترک رأس او مشترکې ضلعې لري او د څه نوم ياديږی؟
۳- کومې زاويې مشترکه ضلعه لري، خو مشترک رأس نه لري؟



## کورنی دنده

د نقالۍ په مرسته لاندې مجاورې زاويې په خپلوکتابچو کې رسم کړئ، د مشترکو ضلعو او مشترکو راسونو نومونه يې وليکئ.



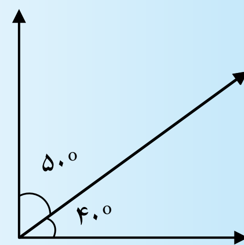

## مکملې او مکملې مجاورې زاويې



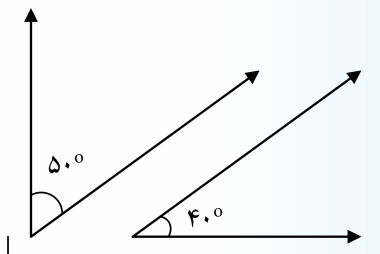
• دوې غير مجاورې زاويې چې د هغوی د پراخوالی مجموعه يوه قايمه يا $90^\circ$ وي، دڅه په نوم ياديږي؟
• دوه مجاورې زاويې چې د هغوی د پراخوالی مجموعه يوه قايمه يا $90^\circ$ وي، دڅه په نوم ياديږي؟

دوه غير مجاورې زاويې چې د زاويو د پراخوالی مجموعه يې $90^\circ$ وي د مکملو زاويو په نوم ياديږي.
دوه مجاورې زاويې چې د زاويو د پراخوالی مجموعه يې $90^\circ$ وي د مکملو مجاورو زاويو په نوم ياديږي.

لکه: د لاندې شکلونو په څېر چې مکملې او مکملې مجاورې زاويې په کې ښودل شوې دي.



مکملې مجاورې زاويې



مکملې زاويې

## فعاليت

يوه قايمه زاويه رسم کړئ، او د نقالې په واسطه يې په $20^\circ$ او $70^\circ$ ووېشئ او د (الف) نوم ور باندې کېږدئ.

دغه راز د $20^\circ$ او $70^\circ$ دوې زاويې جلا، جلا رسم کړئ او همدغه دواړه زاويې د (ب) په نامه ونوموئ، اوس لاندې پوښتنو ته ځواب ورکړئ.

۱- د (الف) او (ب) زاويو مجموعه په جلا، جلا توګه پيدا کړئ؟

۲- د (الف) او (ب) زاويې د څه په نامه يادېږي؟

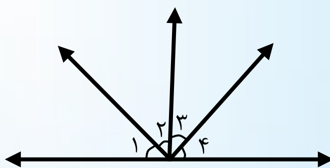
۳- آيا د (الف) شکل زاويې ته مکملې مجاورې زاويې ويلی شو، ولې؟

٤- آيا د (ب) شکل زاويې مکملې مجاورې زاويې دي که مکملې زاويې؟



## کورنۍ دنده

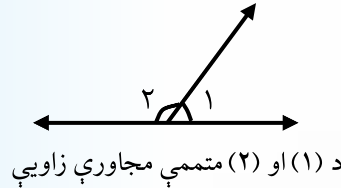
د لاندې شکل زاويې اندازه کړئ، د مکملو زاويو جوړې وليکئ.



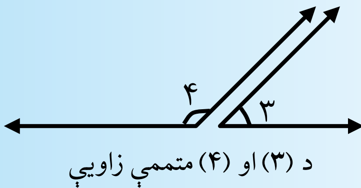
## متممې او متممې مجاورې زاويې



• دوې غير مجاورې زاويې چې د هغوی د پراخوالي مجموعه دوه قايمې يا °۱۸۰ وي، دځه په نوم ياديږي؟
• دوې مجاورې زاويې چې د هغوی د پراخوالی مجموعه دوه قايمې يا °۱۸۰ وي، دځه په نوم ياديږي؟
که چېرې دوه زاويې مشترک رأس او مشترکه ضلع ونلري، خو د پراخوالی مجموعه يې ۱۸۰ درجې وي، د متممې زاويو په نوم ياديږي.
هغه دوې مجاورې زاويې چې د پراخوالی مجموعه يې ۱۸۰ درجې وي، د متممو مجاورو زاويو په نوم ياديږي، لکه: لاندې زاويې:



د (۱) او (۲) متممې مجاورې زاويې

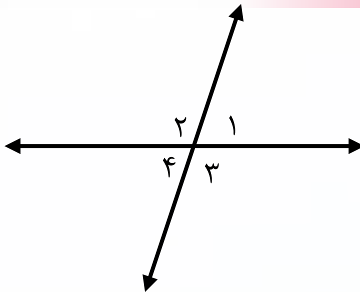


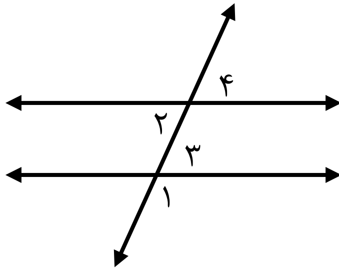
د (۳) او (۴) متممې زاويې

## فعاليت

۱- مخامخ شکل په پام کې ونيسئ، له نقالې خخه په کار اخيستنې او له نمونې سره سم، هغه جوړه زاويې پراخوالی اندازه يې ۱۸۰ درجې وي او هم مجاورې زاويې وي وليکئ.

$\hat{۱} + \hat{۲} = ۱۸۰°$





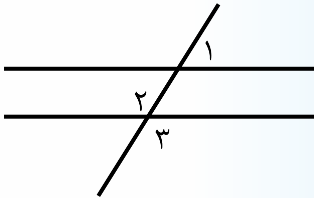

۲- مخامخ شکل ته پاملرنه وکړئ، د نقالي په کارولو سره د ورکړل شوو زاويو پراخوالی معلوم کړئ او هغه زاويې چې مجاورې نه دي خو متممې دي، نوم يې واخلئ.

$\hat{۱} + \hat{۳} = ?$ $\hat{۱} + \hat{۲} = ?$



## کورنۍ دنده

په لاندې شکل کې د ۱، ۲، ۳ زاويې اندازه کړئ، وروسته ووایاست چې کومه جوړه يې متممه ده؟




## متقابل به رأس زاويې



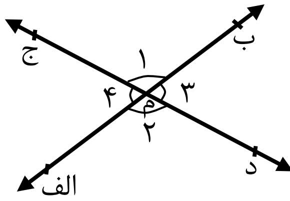
- د دوو مستقيمو خطونو د تقاطع په نتيجه کې، څو زاويې منځ ته راځي؟
- هغه دوه زاويې چې د مستقيموخطونو د تقاطع څخه د يو بل مقابل (مخامخ) ته حاصل يږي، دځه په نوم ياديږي؟

دوې زاويې چې مشترک رأس ولري او د يو بل د ضلعو په امتداد واقع وي، متقابل به رأس زاويې بلل کيږي. متقابل به رأس زاويې سره مساوي دي لکه: په لاندې شکل کې د (۱، ۲) او (۴، ۳) زاويې.



## فعالیت

لاندې شکل ته پاملرنه وکړئ او پوښتنو ته ځوابونه ووایاست.




۱- د ۱ ، ۲ ، ۳ او ۴ هرې زاویو اندازه د نقالې په واسطه پیدا کړئ.

۲- د (۱ ، ۲ ) او (۳ ، ۴) زاویې په کومو نومونو سره یادیږي؟

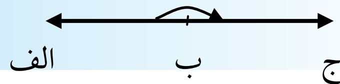
۳- د (۱ ، ۲ ) او (۳ ، ۴) زاویو تر منځ د اندازې له پلوه څه اړیکه شتون لري؟

٤- د څلور واړو زاویو د اندازې مجموعه پیدا کړئ.

۵- د (ب، الف) او د (ج د) خطونو د تقاطع نقطه کومه ده؟

## مستقیمه زاویه

هغه زاویه ده چې د مستقیم خط یوې خواته پرته او اندازه یې ۱۸۰ درجې وي، لکه: د (الف $\hat{ب}$ ج) زاویه:



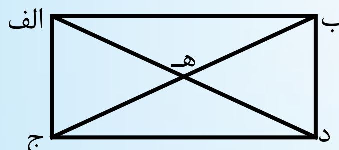



## کورنۍ دنده

۱- دوه مستقیم خطونه داسې رسم کړئ چې ټولې زاویې یې قایمې وي.

۲- د نقالې په مرسته د لاندې شکل ټولې زاویې اندازه کړئ او د زاویو د پراخوالی څخه په ګټې لاندې پوښتنو ته ځواب ووایاست.

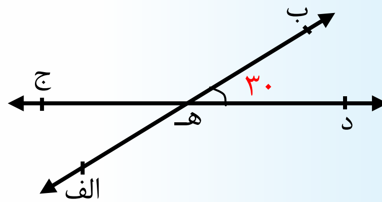
- د ټولو مکملو زاویو نومونه ولیکئ.
- د ټولو متممو زاویو نومونه ولیکئ.





## پوښتنې

۱- په لاندې شکل کې د ۳۰ درجې زاويې د ټولو متممو مجاورو زاويو اندازه پيدا کړئ.




۲- په پورته شکل کې د ۳۰ درجې زاويې متقابل به رأس زاويه څو درجې ده؟

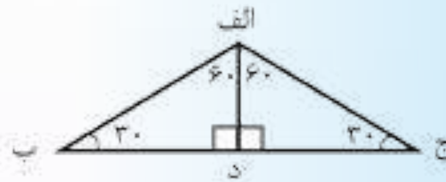
۳- د لاندې هرې يوې زاويې مکمله زاويه، وليکئ.

۳۰° ، ٦۴° ، ۲۳° ، ٦°

٤- د لاندې هرې يوې زاويې متممه زاويه وليکئ.

۱۳۰° ، ۱۱۰° ، ۳۳° ، ۱۷°

۵- په لاندې شکل کې مکمله او متممې مجاورې زاويې وښاياست.



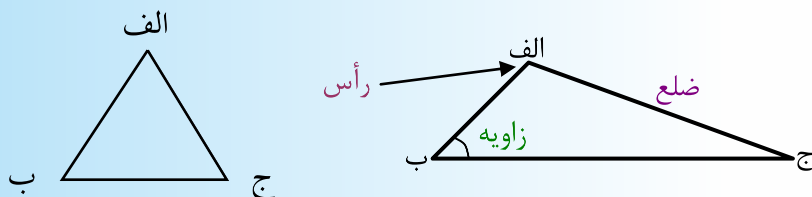

## مثلث



• هغه تړلې شکل چې د دريو مستقيمو خطونو څخه منځ ته راځي، دځه په نوم يادېږي؟

مثلث هغه تړلی شکل دی چې د دريو قطعه خطونو په واسطه جوړ شوی وي.

د مثلث هر خط ته د مثلث ضلع وايي. د دوو ضلعو د نښلېدو نقطې ته د مثلث رأس وايي. هر مثلث درې رأسه، درې ضلعې او درې زاويې لري.




**د مثلث ښودنه:** مثلث د رأسونو د دريو تورو په واسطه ښودل کيږي، لکه: د (الف ب ج) مثلث او داسې ليکل کيږي د (الف $\overset{\triangle}{ب}$ ج)

## فعاليت

له خط کش او نقالې څخه کار واخلئ، د (ب) په رأس يوه قايمه زاويه رسم کړی، د زاويې د قايمو ضلعو پرمخ د (ج) او (د) نقطې د ۳ سانتي مترو او ۴ سانتي مترو په اندازه جلاء کړئ، د(ج) او (د) نقطې له يو بل سره ونښلوئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووايئ.

۱- رسم شوي شکل څو رأسه لري؟

۲- رسم شوی شکل څه نوم لري؟

۳- د رسم شوي مثلث زاويې د نقالې په واسطه اندازه کړئ او مجموعه يې پيدا کړئ.

۴- د مثلث د دريو واړو ضلعې د تورو په واسطه وښيئ، د (ج د) ضلعی اوږدوالی اندازه کړئ.



## کورنۍ دنده

یوه منفرجه زاویه د (م) په رأس رسم کړئ، د هغې د ضلعو پرمخ په خپله خوښه د (ج) او (د) دوې نقطې وټاکې او له یو بل سره یې ونښلوئ. د هرې زاویې اندازه جلا، جلا پیدا کړئ او وروسته د دریو واړو زاویو مجموعه پیدا کړئ؟

## د زاویې له مخې د مثلث ډولونه



- تر اوسه څو ډوله زاویې پېژنئ؟

## فعالیت

۱- د (الف $\hat{ب}$ ج) قایمه زاویه رسم کړئ د (الف) او (ج) نقطې سره ونښلوئ.
۲- د (د س ر) منفرجه زاویه رسم کړئ، د (د) او (ر) نقطې سره ونښلوئ.
۳- د (ذ ش ز) حاده زاویه چې مساوي ضلعې ولري رسم کړئ، د (ذ) او (ز) نقطې سره ونښلوئ.
۴- وواياست چې دا مثلثونه د یو بل څخه څه توپیر لري؟

## مثلث د زاویو له مخې په درې ډوله دی.

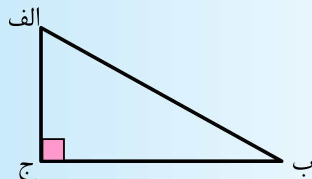
۱- قایم الزاویه مثلث ۲- حاده الزاویه مثلث ۳- منفرج الزاویه مثلث



### ۱- قایم الزاویه مثلث

هغه مثلث چې یوه زاویه یې قایمه وي، قایم الزاویه مثلث ورته وایي، لکه: د (الف ب ج) مثلث چې په هغه کې یې د ( $\hat{ب}$ ) زاویه قایمه

زاویه ده او نورې دوې (الفٙ او جٙ) زاویې یې: حاده زاویې دي.



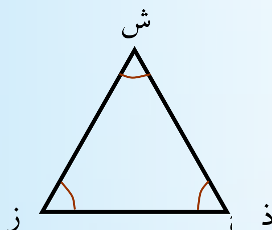

### ۲- منفرج الزاویه مثلث

هر مثلث چې یوه زاویه یې منفرجه وي، منفرج الزاویه مثلث بلل کېږي، لکه: د (د س ر) مثلث چې د ( س ) زاویه یې منفرجه او دوه نورې (دٙ او سٙ) زاویې یې حاده زاویې دي.




### ۳- حاده الزاویه مثلث

هغه مثلث دی چې درې واړه زاویې یې حادې وي، حاده الزاویه مثلث ورته وایي، لکه: د (د ش ز) مثلث چې درې واړه زاویې یې حاده زاویې دي.



## فعالیت

په ډله ییزه توګه کار وکړئ.

۱- د خط کش او نقالي په کارولو سره قایم الزاویه، منفرج الزاویه او حاده الزاویه مثلونه رسم کړئ.

۲- د نقالۍ په کارولو سره د هر مثلث د ټولو زاویو پراخوالی پیدا کړئ.

۳- د هر مثلث د ټولو زاویو نومونه د پراخوالی په نظر کې نیولو سره ولیکئ.

٤- د هر مثلث د ټولو زاویو د پراخوالی مجموعه پیدا او له یوبل سره یې مقایسه کړئ.

۵- آیا د یوه مثلث دوه زاویې، قایم یا منفرجه زاویې کیدا شئ؟

٦- آیا په هر مثلث کې باید دوه زاویې حاده وئ؟



## کورنی دنده

د قایم الزاویه، حاده الزاویه او منفرجه الزاویه مثلثونو تر منځ توپیر ولیکئ او په شکل کې یې وښایاست.

## د ضلعو له مخې د مثلث ډولونه

• که چېرې د مثلث د ټولو ضلعو اوږدوالی سره توپير ولري، مثلث دځه په نوم يادېږي؟
• که چېرې د يوازې د مثلث دوو ضلعو اوږدوالی سره مساوي وي، مثلث د ځه په نوم يادېږي؟
• که چېرې د مثلث د ټولو ضلعو اوږدوالی سره مساوي وي، مثلث دځه په نوم يادېږي؟

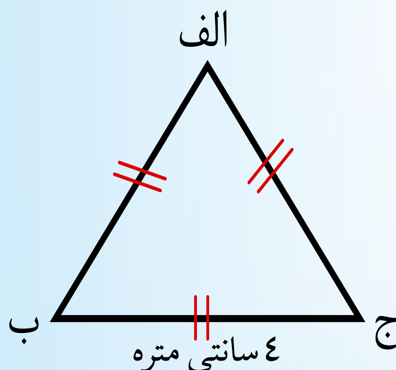
## مثلث د ضلعو له مخې په درې ډوله دی.

١- متساوي الاضلاع مثلث　　　　٢- متساوي الساقين مثلث
٣- مختلف الاضلاع مثلث

### ١- متساوي الاضلاع مثلث

هغه مثلث ته وايي چې د درې واړو ضلعو اوږدوالی يې سره مساوي وي، لکه:
د (الف ب ج) مثلث چې د درې واړو ضلعو اوږدوالی يې ۴ سانتی متره دي.

٤ سانتی متره = ج الف = ج ب = ب الف

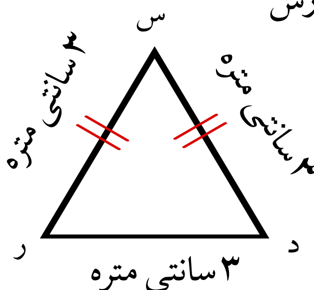


## ۲- متساوي الساقين مثلث

هغه مثلث دی چې دوه ضلعې یې مساوي وي، لکه: د (د س ر) مثلث چې یوازې د دوو ضلعو اوږدوالي ضلعې سره مساوي دي.

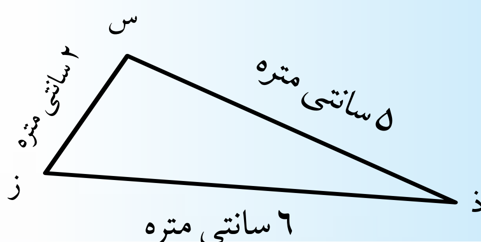
۳ سانتی متره = رس = رس

۲ سانتی متره = در




## ۳- مختلف الاضلاع مثلث

هغه مثلث دی چې درې واړه ضلعې یې سره مختلفې وي، لکه: د (ا ب ج) په مثلث کې، چې د دریو واړو ضلعو اوږدوالی له یو بل سره مساوي نه دي.

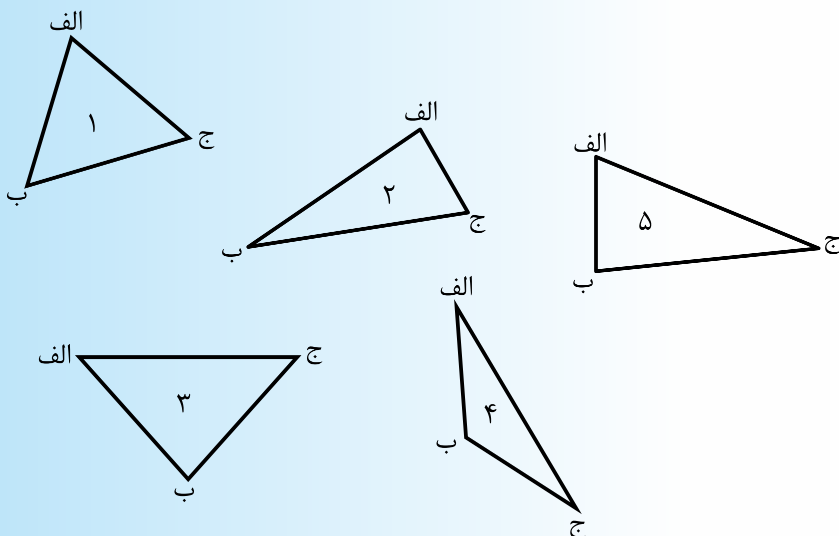



### فعالیت

په ډلو کې له یوبل سره کار وکړئ او لاندني پوښتنیو ته ځوابونه ووایي.

الف: د خط کش په کارونی سره د لاندنیو مثلثونو ضلعې اندازه کړئ.

ب: د هر مثلث د ضلعو د اوږدوالی په نظر کې نیولو سره په خپلو کتابچو کې د مثلثونو نومونه د هغوي د شمیرې تر څنګ ولیکئ.




۲- آیا هر متساوي الاضلاع مثلث متساوي الساقین مثلث هم دی؟

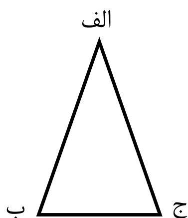
۳-د مخامخ شکل ضلعې او زاویې اندازه کړئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووایئ.

الف: کومې ضلعې یو له بل سره مساوي دي؟

ب: کومې زاویې یو له بل سره مساوي دي؟

ج: نوموړی مثلث د ضلعو له پلوه په کوم نوم یادیږي؟

د: نوموړی مثلث د زاویو له مخې څه نوم لري؟




۴- د ۴ سانتي مترو په اوږدوالي د (الف ب) خط رسم کړئ او د (ب) په نقطه کې یې یوه قایمه زاویه رسم کړئ، له دویمې ضلعې څخه د ۴ سانتي مترو په اوږد والي د (ج) نقطه جلا کړئ، وروسته د (ج) نقطه د (الف) له نقطې سره ونښلوئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووایاست.

الف: د رسم شوي مثلث هره زاویه اندازه کړئ؟

ب: د (ج الف) ضلعې اوږدوالی اندازه کړئ چې څو سانتي متره او څو ملي متره کیږي؟

ج: رسم شوی مثلث د زاویو له مخې څه نوم لري او د ضلعو له مخې څه نوم لري؟

۵- د نقالي په واسطه د (ب) په رأس یوه قایمه زاویه رسم کړئ او له قایمو ضلعو څخه یې د ۳ سانتي مترو او ۴ سانتي مترو په اندازه د (ج د) دوې نقطې جلا کړئ او له یو بل سره یې ونښلوئ او د هغې دریمې ضلعې اوږد والی اندازه کړئ.
٦- آیا یو قایم الزاویه مثلث متساوي الاضلاع مثلث کېدای شي، که چېرې کېدای نشي، ولې؟
٧- د (الف) په رأس کې یوه زاویه رسم کړئ چې ٦٠ درجې وي، د هغې له اړوندو ضلعو څخه (ب او ج) نقطې د ۵,۵ سانتي مترو په اندازه جلا کړئ او د خط کش په واسطه یې ونښلوئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووایاست.
الف: د رسم شوي مثلث هره زاویه څو درجې ده؟ او د دریو واړو زاویو مجموعه څو درجې ده؟
ب: د هرې ضلعې د اوږد والی اندازه ولیکئ.
ج: رسم شوي مثلث دضلعو اوزاویو له مخې څه نومېږي؟



## کورنۍ دنده

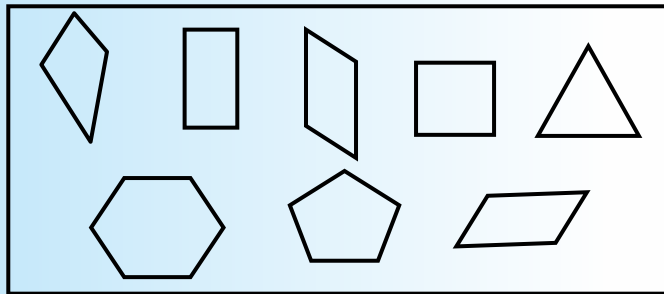
یو مختلف الاضلاع او یو متساوي الساقین مثلث چې یوه زاویه یې $(90^\circ)$ وي رسم کړئ، اضلاع او زاویې یې اندازه کړئ.

## مضلع



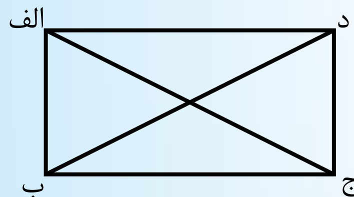
• هغه تړلی شکل چې له درې یا د دریو څخه د زیاتو قطعه خطونو څخه جوړ وي، د څه په نوم یادیږي؟

هغه تړلی شکل چې د دریو او یا له دریو څخه د زیاتو قطعه خطونو څخه منځ ته راشي، مضلع بلل کیږي. هر قطعه خط ته د مضلعې ضلع او د دوو ټوټه خطونو د یو ځای کېدو نقطې ته د مضلعې رأس وایي، لکه: په لاندې شکلونو کې:



## د مضلعې قطر

هغه قطعه خط چې د یوې مضلعې دوه غیر مجاور رأسونه (کونجونه) یو له بله سره نښلوي د مضلعې قطر بلل کیږي، لکه: په لاندې مضلع کې د (الف ج) او (ب د) قطرونه:



## فعالیت

۱- د (ب) په رأس کې د ۳۰ درجې زاویه رسم کړئ، د زاویې پر دواړو ضلعو باندې د ٤ سانتي مترو په اندازه د (ج) او (د) نقطې وټاکئ، د زاویې له رأس څخه د ۳ سانتي مترو په اندازه د زاویې په منځنۍ برخه کې د (هـ) یوه کیفي نقطه وټاکئ، له (ج) او (د) نقطو سره یې ونښلوئ. رسم ته پاملرنه وکړئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ووایاست.

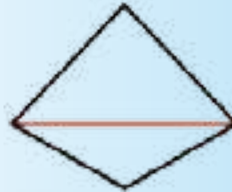
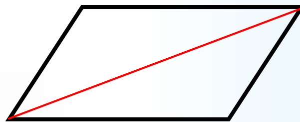
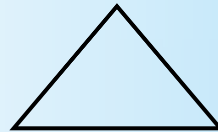
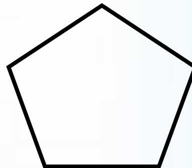
الف: رسم شوی شکل څه نومېږي؟

ب: د رسم شوې مضلعې هره زاویه اندازه کړئ او ولیکئ.

ج: د رسم شوې مضلعې د ټولو زاویو مجموعه پیدا کړئ.

د: که چېرې د (هـ) نقطه د (ب) له نقطې سره ونښلوئ د (ب هـ) قطعه خط د مضلع د څه په نامه یادېږي؟

۲- په لاندې شکلونو کې د مضلعې ځینې قطرونه په سره رنګ رسم شوي دي، د درکړل شوو شکلونو قطرونه بشپړ کړئ او د دې مخ د جدول تش ځایونه ډک کړئ.

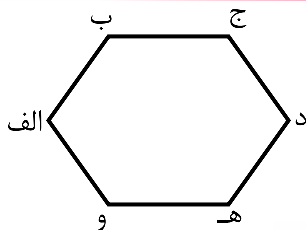





| د څو ضلعي نوم | دري ضلعي یا مثلث | څلور ضلعي | پنځه ضلعي |
|---|---|---|---|
| د ضلعو شمېر | ۳ | | ۰ |
| د قطرونو شمېر | ۰ | | |



## کورنۍ دنده

د مخامخ شکل قطرونه رسم کړئ.
ووایاست چې څو ضلعې څو رأسونه، څو زاویې او څو قطرونه لري؟




## مستطیل

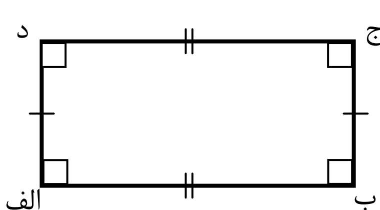
- داسې څلور ضلعي پېژنئ چې ټولې څلور زاویې یې قایمه وي؟



هغه څلور ضلعي چې څلور واړه زاویې یې قایمې او مقابلې ضلعې یې دوه په دوه مساوي او موازي وي مستطیل بلل کېږي. لکه د (الف ب ج د) مستطیل چې

۹۰° = د̂ = ج̂ = ب̂ = الف̂

(ب ج) = (الف د) او (الف ب) = (د ج)




## فعالیت

په ګروپونو کې د خط کش او نقالې په کارولو سره لاندې فعالیتونه سر ته ورسوئ او پوښتنو ته ځوابونه ووایئ.
د ٦ سانتي مترو په اوږدوالي د (الف ب) یو قطعه خط رسم کړئ او په دواړو سرونو کې یې دوې قایمې زاویې رسم کړئ، د نوموړو زاویو د دویمو ضلعو پرمخ د ۲،۲ سانتي مترو په اندازه قطعه خطونه د (ج) او (د) نقطې جلا کړئ، دغه دواړه نقطې سره ونښلوئ او بیا لاندې پوښتنوته ځوابونه ووایاست:

۱- د (د ج) قطعه خط اوږدوالی څو سانتي متره دی؟
۲- دشکل رسم شوې هره زاویه څو درجې ده؟
۳- رسم شوې شکل څو رأسه (کنجونه)، څو زاویې او څو ضلعې لري او کومې ضلعې یې یو له بله سره مساوي دي؟

۴- که چېرې (الف ب) او (د ج) ضلعو ته امتداد ورکړل شي، يو بل به سره قطع کړي او که نه؟
۵- د (الف ج) او (ب د) ضلعې موازي دي او که متقاطع؟
٦- لاس ته راغلی شکل په څه نامه يادېږي؟



## کورنۍ دنده

يو مستطيل رسم کړئ چې اوږدوالی يې ۷ سانتي متره او سور يې ۲ سانتي متره وي.

## مربع

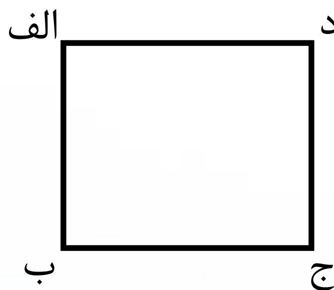


• تاسو مربع پېژنئ څوک د مربع او مستطيل تر منځ توپير ويلی شي؟

هغه څلور ضلعي چې څلور واړه زاويې يې قايمې او ضلعې يې سره مساوي وي مربع بلل کېږي. لکه: د (الف ب ج د) مربع.

$\hat{الف} = \hat{ب} = \hat{ج} = \hat{د} = ۹۰^\circ$

$\overline{الف د} = \overline{ج د} = \overline{ب ج} = \overline{الف ب}$




## فعاليت

د ۵ سانتي مترو په اوږد والي د (الف ب) يو قطعه خط رسم کړئ، د نوموړي ټوټه خط په دواړو سرونو کې دوې قايمې زاويې رسم کړئ او بيا د نوموړو زاويو د دويمو ضلعو پرمخ د ۵ سانتي مترو په اندازه د (ج) او (د) دوې نقطې په نښه کړئ، په نښه شوې نقطې سره ونښلوئ، اوس رسم شوي شکل ته ځير شئ، اټکل وکړئ چې څه نومېږي او لاندې پوښتنو ته ځوابونه وواياست.

۱- د (ج د) قطعه خط څو سانتي متره دی؟
۲- د رسم شوو قطعه خطونو اوږد والی له یو بل سره څه ارتباط لري؟
۳-دوې نورې رسم شوې زاويې څو درجې دي او څلور واړه زاويې له يوې بلې سره څه اړيکه لري؟
۴-رسم شوي شکل د اضلاع او زاويو د خصوصيتونو له پلوه په څه نامه يادېږي؟
۵- د يوې مربعی د اضلاع او زاويو تر منځ څه ارتباط وجود لري؟
٦- که چېرې د (الف) نقطه له (د) سره او د (ج) نقطه له (ب) سره ونښلوو، د(الف د) او (ج ب) خطونه د څه په نامه يادېږي؟
۷- نوموړي قطرونه اندازه او پرتله کړئ، وواياست چې له يو بل سره څه ارتباط لري؟



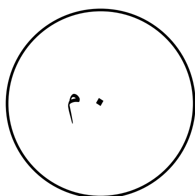
## کورنی دنده

يوه مربع له قطرونو سره رسم کړئ، چې د يوې ضلعې اوږدوالی يې ۴ سانتي متره وي
د مربع قطرونه د خط کش په واسطه اندازه کړئ، وواياست چې دا قطرونه د اوږدوالی له پلوه يو بل سره څه ارتباط لري؟

## دایره، د دایرې مرکز، د دایرې شعاع، د دایرې وتر او د دایرې قطر



- آیا پوهېږئ چې مخامخ شکل څه نومېږي؟
- د دې لپاره چې تاسو دایره رسم کړئ، څه کوئ؟

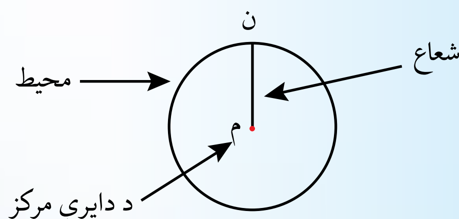



### فعالیت

د پنسل په څوکه کې یو تار وتړئ، د تار په بل سر کې د حلقې غوندې یوه غوټه واچوئ، په غوټه کې یو سنجاق داخل کړئ، بیا یې په کاغذ وټومبئ او شاوخواته یې په بشپړه توګه د پنسل څوکه تاو کړئ، هغه تړلې منحنې چې د پنسل په واسطه د کاغذ پر مخ رسم پېږي، دایره نومېږي.

نو ویلای شو چې:

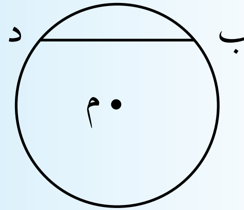
دایره هغه تړلې منحني ده چې ټولې نقطې یې له یوې ثابتې نقطې (مرکز) څخه مساوي فاصله ولري. تړلې منحني ته د دایرې محیط، ثابتې نقطې ته د دایرې مرکز او هغه قطعه خط چې د دایرې محیط له مرکز سره نښلوي د دایرې شعاع بلل کیږي، لکه: لاندې دایره چې په کې د دایرې محیط، مرکز او شعاع ښودل شوي دي.



## د دايرې وتر

هغه قطعه خط دی چې د دايرې د محيط دوې نقطې سره نښلوي، د وتر په نامه يادېږي.

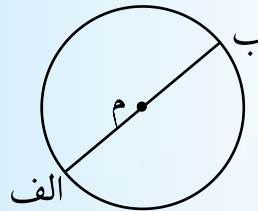
لکه: په لاندي دايره کې د $(\overline{\text{ب د}})$ وتر




## د دايرې قطر

هغه قطعه خط چې د دايرې له مرکز څخه تېر او د دايرې د محيط دوې نقطې يو له بل سره ونښلوي، د دايرې قطر بلل کيږي،

لکه: د $(\overline{\text{الف ب}})$ قطر




د دايرې قطر د هغې د شعاع دوه برابره دی يعني: شعاع × ۲ = قطر

## فعاليت

د پرکار او خط کش څخه په گتې يوه دايره رسم کړئ، د هغه درې وترونه داسې رسم کړئ چې يو يې له مرکز څخه تېر شي او هر وتر د دوو تورو واسطه وښاياست، بيا لاندې پوښتنو ته ځوابونه ورکړئ.

۱- د هر وتر اوږدوالی اندازه کړئ، تر ټولو اوږد وتر يې کوم دي او ووايي

چې د څه په نوم یادیږي؟
۲- د اوږد وتر (قطر) اوږدوالی د همغې دایرې له شعاع سره پرتله کړئ.
۳- د خط کش په واسطه د دایرې ۳ نور قطرونه او ۳ نو وترونه رسم کړئ.
۴- په یوه دایره کې څو وترونه او څو قطرونه رسمولای شئ؟



## کورنی دنده

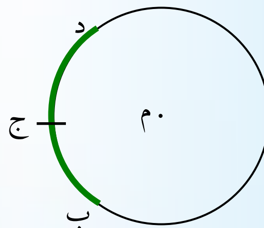
یوه دایره رسم کړئ او په هغې کې مرکز، محیط، شعاع، قطر او وتر وښایاست.

## د دایرې قوس



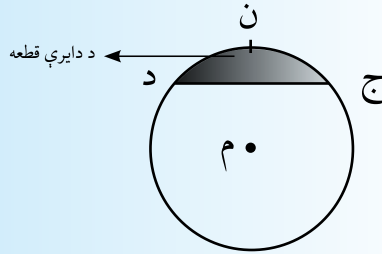
- د دایرې د محیط یوه برخه، څه ډول خط جوړوي؟
- د دایرې هغه برخه چې د وتر په واسطه جلا کیږي، د څه په نوم یادیږي؟
- د دایرې هغه برخه چې د دوو شعاع ګانو په واسطه جلا کیږي، د څه په نوم یادیږي؟

د دایرې د محیط یوه برخه د دایرې قوس بلل کیږي، لکه: (د ج ب) قوس او داسې ښودل کیږي، د (د ج ب) قوس یا (د ج ب).



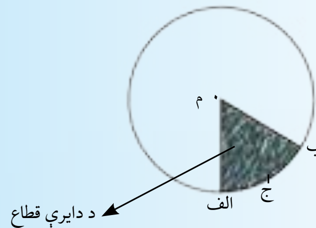
## د دایرې قطعه

د دایروي سطحې یوه برخه چې د دایرې د قوس او د هغې د اړوند وتر په واسطه احاطه شوې وي، د دایرې د قطعې په نامه یادیږي، لکه: په لاندې دایره کې هغو ساحې چې د (ج ن د) قوس او د (ج د) د وتر په واسطه احاطه شوې ده.




## د دایرې قطاع

د دایروي سطحې یوه برخه چې د دایرې د دوو شعاعو او اړوند قوس په واسطه احاطه شوې وي، د دایرې قطاع بلل کیږي، لکه: توره شوې برخه چې د (الف م) او (ب م) شعاعو او د (ب ج الف) قوس په واسطه احاطه شوې ده.




## فعالیت

یوه دایره رسم کړئ، د هغې د محیط یوه برخه ( قوس ) د (ق ج س) په واسطه مشخص کړئ او لاندې پوښتنو ته ځواب ورکړئ:

الف: که چیرې د (ق) نقطه د (س) له نقطې سره ونښلوئ، د (ق س) قطعه خط ته څه وایي؟

ب: هغه برخه چې د (س ج ق) قوس او د (س ق) وتر په واسطه احاطه کېږي، د څه په نامه يادېږي؟
ج: که چېرې د (ق) او (س) نقطې د دايرې له مرکز سره ونښلوئ، هغه برخه چې د دغو شعاعگانو او اړوند قوس په واسطه جلا کېږي، د څه په نامه يادېږي؟



## کورنۍ دنده

يوه دايره رسم کړئ او په هغې کې د دايرې مرکز، محيط، شعاع، وتر، قوس قطر، قطعه او قطاع وښاياست؟



## پوښتنې

۱- د پرکار په مرسته يوه دايره د ۵ سانتي مترو په شعاع رسم کړئ، او د لاندنيو پوښتنو ځوابونه په کې وښاياست.
الف- په يوه دايره کې څو مرکزونه ليدلای شئ؟
ب- په يوه دايره کې څو شعاعگانې او څو وترونه رسمولای شئ؟
ج- په يوه دايره کې څو قطرونه رسمولای شئ؟
د- که چېرې ووايو چې د دايرې شعاع د هغې د قطر نيمايي ده آيا خبره مو صحيح ده او که نه؟
ذ- که چېرې ووايو چې په يوه دايره کې ډېر لوی وتر د هغې له قطر څخه عبارت دی، آيا صحيح خبره مو کړې ده او که نه؟
ر- دايره تړلې منحني ده که خلاص؟
۲- که چېرې ووايو چې د دايرې د عين قوس په مقابل کې د دايرې قطعه د هغې له قطاع څخه کوچنۍ ده، په صحيح خبره مو کړې ده که نه؟
۳- د (د م) يو قطعه خط رسم کړئ او د (م) په نقطه کې د ٦٠ درجو يوه

زاویه رسم کړئ، د (م) نقطه مرکز ونیسئ، د (د م) په شعاع سره یوه دایره رسم کړئ، د محیط او د زاویې د دویمې ضلعې د تقاطع نقطې ته (ج) ووایې، نوموړې نقطه له (د) سره ونښلوئ او لاندې پوښتنو ته ځوابونه ورکړئ.

الف: د رسم شوي مثلث هره یوه زاویه اندازه کړئ او ووایاست چې مثلث د زاویو له پلوه په څه نامه یادیږي؟

ب: د مثلث هره ضلع اندازه کړئ، ووایې مثلث د ضلعو له پلوه نوم په کو نوم یادیږي.

ج: د (د م) شعاع د (د ج) له وتر سره پرتله کړئ او په لاندې تش ځای کې له دغو

(=، > او یا <) نښو څخه یوه ولیکئ.          د ج ☐ د م

د: د (د م ج) زاویې رأس د دایرې په کومه برخه کې پروت دی؟

# خلورم څپرکی

## تر ټولو لوی مشترک قاسم او تر ټولو کوچنی مشترک مضرب

د دې لپاره چې د دوو یا د دوو څخه د زیاتو عددونو تر ټولو لوی مشترک قاسم او تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کړای شو. نو اړتیا ده چې لومړی د عددونو د وېش قابلیتونه، قاسمونه، مضربونه او د اولیه او غیر اولیه عددونو په مفهومونو باندې پوه شو.

### پر ۲، ۳، ٦، ۵ او ۱۰ باندې د وېش قابلیت



- آیا د ۲۱۰ عدد د ۲ او ۳ پر عددونو پوره د وېش وړ دی او که نه؟
- د ۲۴۵۱ عدد د ارقامو مجموعه پیدا کولای شئ؟

**پر ۲ باندې د وېش قابلیت:** هر عدد چې لومړی رقم یې صفر یا جفت وي پر ۲ پوره وېشل کېږي. د مثال په ډول: د ۳۴۲، ٦۳۴، ۷۹۰، ۵۹۸، ۳۲۷۲ پر ۲ باندې پوره د وېشلو وړ دي ځکه عددونه چې لومړی رقم یې صفر یا جفت دي.

د آزموینې لپاره: ۳۴۲ ÷ ۲ =۱۷۱ ، ٦۳۴ ÷ ۲ =۳۱۷

۷۹۰ ÷ ۲ = ۳۹۵ ، ۵۹۸ ÷ ۲ =۲۹۹ ، ۳۲۷۲ ÷ ۲ =۱٦۳٦

**پر ۳ باندې د وېش قابلیت:** هر عدد چې د رقمونو مجموعه یې پر ۳ باندې پوره ووېشل شي، هغه عدد پر ۳ باندې پوره وېشل کېږي د مثال په ډول: ۵۷۳، ۸۴۳، ٤۲٦، ۳۲۴٦ هر یو عدد پر ۳ باندې پوره د وېشلو وړ دي، ځکه چې د رقمونو مجموعه یې پر ۳ باندې پوره وېشل کېږي، یعنې: د آزموینې لپاره: ۱۵=۳+۷+۵، ۱۵=۳+۴+۸، ۱۲=٦+۲+۴، ۱۵=٦+۴+۲+۳

۸۴۳ ÷ ۳ = ۲۸۱ ، ۴۲٦ ÷ ۳ = ۱۴۲

۳۲۴٦ ÷ ۳ = ۱۰۸۲ ، ۵۷۳ ÷ ۳ = ۱۹۱



**پـر ٦ بانـدې د وېش قابليـت :** هغـه عـدد چـې پـر ۲ او ۳ بانـدې پـوره د وېشـلو وړ وي، پـر ٦ بانـدې هـم پـوره د وېشـلو وړ دي، د مثال پـه توګـه: ۲۳۱۰، ۳۲٤٦، ۱۸، ۲۲۸ چـې هـر يـو يـې پـر ۲ او ۳ بانـدې پـوره وېشـل کېـږي، يعنـې:

۲۳۱۰ ÷ ۲ = ۱۱۵۵ اوهـم ۲۳۱۰ ÷ ۳ = ۷۷۰

نو له دې امله: ۲۳۱۰ ÷ ۶ = ۳۸۵

۳۲۴۶ ÷ ۲ = ۱۶۲۳ اوهـم ۳۲۴۶ ÷ ۳ = ۱۰۸۲

نو له دې امله: ۳۲۴۶ ÷ ۶ = ۵۴۱

۱۸ ÷ ۲ =۹ اوهم ۱۸ ÷ ۳ = ۶

نو له دې امله: ۱۸ ÷ ۶ = ۳

۲۲۸ ÷ ۲ = ۱۱۴ اوهم ۲۲۸÷ ۳ = ۷۶

نو له دې امله: ۲۲۸ ÷ ۶ = ۳۸

## فعاليت

له لاندې عددونو څخه په تشو ځايونو کې مناسب عددونه وليکئ.

۱۲۹ ، ۳۰۰ ، ۴۸ ، ۴۸۳ ، ۵۴۲ ، ۳۹۶ ، ۶۹۳ ، ۳۰۴ ، ۸۲

- هغه عددونـه چـې پـر ۲ بانـدې پـوره د وېشـلو وړ دي، عبـارت دي لـه:

_____، _____، _____، _____.

- هغه عددونـه چـې پـر ۳ بانـدې پـوره د وېشـلو وړ دي، عبـارت دي لـه:

_____، _____، _____، _____.

- هغه عددونـه چـې پـر ٦ بانـدې پـوره د وېشـلو وړ دي، عبـارت دي لـه:

_____، _____، _____.



## کورنی دنده

درې داسـې عددونـه وليکـئ چـې پـر (۲، ۳ او ٦) بانـدې پـوره د وېشـلو وړ وي.



## پوښتنې

۱-لـه لانـدې عددونـو څخه کـوم یـو پـر ۲، کـوم یـو پـر ۳ او کـوم یـو پـر ۶ عـدد بانـدې پـوره د وېشـلو وړ دي، جـلا جـلا یـې ولیکـئ:

۷۹۲، ۸۵۰، ۲۵۸، ۴۳۲۶، ۳۲۱، ۶۲۲، ۷۳۲۰، ۱۵۲۲

۲ - پـه لانـدې عددونـو کـې هغـه عددونـه چـې پـر ۲ پـوره د وېشـلو وړ وي، تـرې لانـدې کرښـه وباسـئ.

۱۰۰۵ ، ۵۶۹۷ ، ۷۲۰۲۰ ، ۶۱۳۵ ، ۱۰۰۰ ، ۲۰۱۶ ، ۷۲۴

۳ - پـه لانـدې عددونـو کـې هغـه عددونـه چـې پـر ۳ پـوره د وېشـلو وړ دي، کـړی ځنـې تـاو کـړئ.

۵۶۳۲ ، ۱۷۱۱۲ ، ۶۲۳۱۳ ، ۵۱۳۶ ، ۱۰۰۲ ، ۲۷۶۱ ، ۳۵۵

۴- د ۳، ۴ او ۵ رقمونـو پـه کارولـو سره، شـپږ درې رقمـي عددونـه ولیکـئ چـې پـر ۳ پـوره د وېشـلو وړ وي.

۵- پـه لانـدې عددونـو کـې هغـه عددونـه چـې پـر۶ د وېشـلو وړ وي، کـړی تـرې تـاو کـړئ.

۷۳۶۸ ، ۵۴۹ ، ۹۴۸۴ ، ۷۶۲۰ ، ۴۳۲۵ ، ۳۰۰ ، ۳۹۶

۶- ټـول هغـه درې رقمـي عددونـه ولیکـئ چـې یـوازې لـه ۰، ۲ او ۷ رقمونـو څخـه جـوړ او پـر (۲) او (۳) پـوره د وېشـلو وړ وي.

۷- پـه ۵*۲، *۶۴* او ۱۴* عددونوکـې د هـر یـوه ستوري پـر ځـای کـوم رقم ولیـکل شي چـې لاس تـه راغـلي عددونـه پـر ۳ پوره ووېشـل شي.

۸- هغـه درې عددونـه پیـدا کـړئ چـې د (۱) لـه رقمونـو څخـه جـوړ شـوي وي او پـه ۳ پـوره د وېشـلو وړ وي.

۹- پـه۶ * ۲، * ۴۲، او ۶۰ * عددونـو کـې د هـر یـوه ستوري پـر ځـاي کـوم رقـم ولیـکل شي چـې لاس تـه راغـلي عددونـه پـر ۶ پـوره ووېشـل شي.

**پر ۵ بانډې د وېش قابلیت:** هغه عددونه چې لومړی رقم یې صفر یا پنځه وي، پر ۵ پوره وېشل کېږي. لکه:

۹۰۰۵ ، ۸۱۷۰ ، ۱۲۴۵ ، ۱۰۰۰ ، ۳۱۰۵

هر یو پر ٦ عدد بانډې پوره د ویشلو وړ دی، ځکه چې لومړی رقم صفریا ۵ ده.

د آموزینی لپاره ۹۰۰۵ ÷ ۵ = ۱۸۰۱ ، ۸۱۷۰ ÷ ۵ = ۱۶۳۴

۱۲۴۵ ÷ ۵ = ۲۴۹ ، ۱۰۰۰ ÷ ۵ = ۲۰۰ ، ۳۱۰۵ ÷ ۵ = ۶۲۱

**پر ۱۰ بانډې د وېش قابلیت:** هر هغه عدد چې لومړی رقم یې صفر وي، پر ۱۰ پوره وېشل کېږي، د مثال په توګه: ۱۸۹۰ ، ۲۷۰ ، ۳۵٦۰ ، ۱۰۰۰ عددونه پر ۱۰ پوره وېشل کېږي چې لومړني رقمونه یې صفرونه دي،آزموینې لپاره:

۱۸۹۰ ÷ ۱۰ = ۱۸۹ ، ۲۷۰ ÷ ۱۰ = ۲۷ ، ۳۵۶۰ ÷ ۱۰ = ۳۵۶

۱۰۰۰ ÷ ۱۰ = ۱۰۰

## فعالیت

له یوه څخه تر ۳۰ پورې ټول عددونه په ترتیب سره ولیکئ، وروسته په ۵ او ۱۰ د وېشلو د قابلیت په کارولو سره په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

- هغه عددونه چې پر ۵ پوره د وېشلو وړ دي، عبارت دي له:

______ ، ______ ، ______ ، ______ ، ______ ، ______ .

هغه عددونه چې پر ۱۰ پوره د وېشلو وړ دي، عبارت دي له:

______ ، ______ ، ______ .

- هغه عددونه چې پر ۵ او ۱۰ پوره د وېشلو وړ دي، عبارت دي له:

______ ، ______ ، ______ .



## کورنۍ دنده

له لاندې عددونو څخه کوم يې پر ۵ او کوم يې پر ۱۰ پوره وېشل کېږي، جلا جلا يې وليکئ.

۹۰۰، ۶۴۵۵، ۸۳۲۰، ۶۳۷۰، ۹۵۴۵، ۱۰۰۰، ۸۳۲۵



## پوښتنې

۱- په لاندې عددونو کې هغه عددونه چې پر ۵ د وېشلو وړ وي، کرښه ترې تاو کړئ

۴۶۵۰، ۹۰۷۱، ۱۰۰۱۷، ۶۳۰، ۷۴۳۲۵، ۲۱۱۹، ۴۱۰۰۰، ۹۰۰۵، ۲۰۱۱۵

۲- پنځه عددونه وليکئ چې پر ۵ پوره د وېشلو وړ وي.

۳- پنځه عددونه وليکئ چې پر ۱۰ دوېش وړوي.

۴- د الف، ب او ج، د هر جزء له پاره درې عددونه وليکئ.

الف: پر پنځو پوره د وېشلو وړ وي.

ب: پر ۱۰ پوره د وېشلو وړ وي.

ج: پر ۵ او ۱۰ پوره د وېشلو وړ وي.

۵- ټول درې رقمي عددونه وليکئ چې د ۰، ۱ او ۵ رقمونو څخه جوړ شوي وي او پر (۵ او ۱۰) پوره د وېش وړ وي.

۶- ۹۰۰۱، ۶۰۰۰، ۷۱۰۰، ۵۱۵، ۱۰۰۰، ۸۰۳۵، ۷۶۵۳، ۶۰۰۲ عددونه په پام کې ونيسئ او لاندې پښتنو ته ځواب ووايې.

الف: کوم عددونه پر ۵ او ۱۰ پوره د وېش وړ دي؟ ولې؟

ب: کوم عددونه پر ۵ او ۱۰ پوره دوېش وړنه دي؟ ولې؟

۷- دوه داسې عددونه وليکئ چې پر (۲، ۳، ۶، ۵ او ۱۰) باندې پوره دوېشلو وړ وي

## د قاسم او مضرب د مفاهیمو پېژندنه

• کـه چـیرې د وېـش پـه یــوه عملیـه کـې باقــي صفــر شي، یعنــی: مقســوم پــه مقســوم علیــه پــوره ووېشــل شي، پــه دې حالـت کــې:



• مقسوم په بل کوم نوم یادوي؟
•مقسوم علیه په بل کوم نوم یادوي؟

د قاسـم د مفهـوم د پېژندلـو لپـاره د بېلگـې پـه توگـه: د ۴ عـدد پـه پـام کـې نیسـو، د ۴ عـدد، د ۲ پـر عـدد پـوره وېشـل کېـږي، دلتـه د ۲ عـدد تـه د ۴ د عـدد قاسـم وایـي، د ۴ عـدد، د (۱) پـر عـدد هـم پـوره وېشـل کېـږي چـې (۱) تـه هـم د څلـورو د عـدد قاسـم وایـي، پـه خپلـه د ۴ عـدد، د ۴ پـه عـدد پـوره وېشـل کېـږي، نـو د ۴ عـدد تـه د ۴ عـدد قاسـم وایـي، نـو ویـلای شـو چـې د ۴ د عـدد قاسـمونه لـه ۱، ۲ او ۴ څخـه عبـارت دي، خـو د ۳ عـدد، د ۴ عـدد قاسـم نـه دی، ځکـه چـې د ۴ عـدد پـر ۳ پـوره نـه وېشـل کېـږي. دغـه راز کـه چېـرې د ٦ عـدد، د ۳ پـر عـدد ووېشـو پـوره وېشـل کېـږي، نـو ۳ تـه د ٦ قاسـم ویـلای شـو، خـو د ۵ عـدد د ٦ عـدد قاسـم نـه دی، ځکـه چې ٦ پـر ۵ پـوره نـه وېشـل کېـږي. لـه دې امله: ۱،۲،۳،٦ عددونـه د ٦ د عـدد قاسـمونه دي.
اوس کـه چېـرې د ۸ عـدد پـه پـام کـې ونیسـو، د ۸ د عـدد قاسـمونه لـه عبـارت دي، ۸، ۴، ۲، ۱ = د۸ د عـدد قاسـمونه
خـو ۳، د ۵ او ۷ عدونـه څخـه هیڅ یو د ۸ د عدد قاسـمونه نه دي.
د عــدد د مــضرب د مفهــوم د پېژندلــو لپــاره، کــه چېــرې یــو عــدد پــه ترتیــب سره د ۱، ۲، ۳، ۴... پــه عددونــو کــې ضرب کــړو، د هغــه عــدد یــو برابــر، دوه برابــر، درې برابــر، څلــور برابــره او... عددونــه لاس تـه راځـي، د هغـه عـدد همدغـه یـو برابـر، دوه برابـره، درې برابـره او څلـور برابـره... عـدد تـه د هغـه عـدد مضربونـه وایـي.

د مثال په توګه: که چېرې د ۲ عدد په ۱، ۲، ۳، ۴... عددونو کې ضرب کړو، د ۲ عدد یو برابر (۲=۲×۱)، دوه برابره (۴=۲×۲)، درې برابره (۶=۲×۳)، څلور برابره (۸=۲×۴) لاسته راځي چې د ۲، ۴، ۶، ۸ عددونو ته د ۲ د عدد مضربونه وایي، نو لیکلای شو چې:

.....۲، ۴، ۶، ۸ = د ۲ د عدد مضربونه

## فعالیت

۱- د هر عدد قاسمونه په تشوځایونو کې ولیکئ.

___ ، ___ ، ___، د ۹ د عدد قاسمونه

___ ، ___ ، ___ ، ___، د ۱۰ د عدد قاسمونه

۲- آیا د ۵ عدد د ۴۵ قاسم دی؟ ولې؟..........................

۳- آیا د ۱۶ عدد د ۸ قاسم دی؟ ولې؟ ..................................

۴- په لاندې تشو ځایونو کې د ۴، ۷، او ۹ عددونو درې نور مضروبونه ولیکئ.

___ ، ___ ، ___ ، ___ ، د ۴ د عدد مضربونه

___ ، ___ ، ___ ، ___، ۷، ۱۴، د ۷ د عدد مضربونه

___ ، ___ ، ___ ، ___، ۹، ۱۸، د ۹ د عدد مضربونه

۵- آیا د ۴۴ عدد د ۱۱ مضرب دی؟

۶- د ۱۱ عدد درې نور مضربونه ولیکئ؟

۷- د پورتني فعالیت په پام کې نیولو سره کوم عدد د ۴ مضرب او هم د ۷ د عدد مضرب دی؟



## کورنۍ دنده

۱- د ۳۰ د عدد ټول قاسمونه په ترتیب سره له کوچني څخه تر لوی پورې ولیکئ.

۲ -له ۱۴، ۱۶، ۲۴، ۲۱، ۳۴، ۴۲، ۵۱، ۶۳، ۶۸ او ۷۵ عددونو څخه داسې عددونه وټاکئ چې:

الف: د ۲ د عدد مضرب وي.

ب: د ۷ د عدد مضرب وي.

ج: د ۸ د عدد مضرب وي.

د: د ۱۷ د عدد مضرب وي.



## پوښتنې

۱- آیا د ۷ عدد، د ۲۸ د عدد، قاسم دی؟ ولې؟

۲- آیا د ۵ عدد، د ۱٦ د عدد، قاسم دی؟ ولې؟

۳- د ۱۲ د عدد قاسمونه ولیکئ.

۴- آیا د ۳ عدد، د ۵ د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۵- آیا د ۴۵ عدد، د ۹ د عدد مضرب دی؟ ولې؟

٦- آیا د ۲۵ عدد، د ۷ د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۷- آیا د ۵٦ عدد، د ۸ د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۸- آیا د ۱۰۰ عدد، د ۹ د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۹- آیا د ۳۵ عدد، د ۵ پر عدد پوره ویشل کیږي؟ د ۵ عدد په څه نوم او د ۳۵ عدد په څه نامه یادیږي.

۱۰- له لاندې عددونو څخه لومړی د ۲۰ او ۱٦ عددونو قاسمونه او بیا د ۴ او ۳ عددونو مضربونه ولیکئ؟

۲, ۴, ٦, ۸, ۱۰, ۱۲, ۱۴, ۱٦, ۱۸, ۲۰

۱۱- د ۹، ۱۲، ۲۵ او ۱۱ عددونو قاسمونه ولیکئ.

۱۲- د ۸ او ۱۱ عددونو دوه رقمي مضربونه په جلا جلا توگه ولیکئ.

۱۳- دوه رقمي عددونه ولیکئ چې:

الف: د ۱۰۰ قاسمونه وي.

ب: د ۲۵ مضربونه وي.

۱۴- لـه ۱۷۴ ، ۱۷۸ ، ۱۹۱ ، ۳۱۵ ، ۳۲۰ ، ۳۴٦ ، ۴۲۵ ، ۴۷۵ عددونـو څخـه داسې عددونه پیدا کړئ چې:

الف: د ۲ مضرب وي.

ب: د ۵ مضرب وي.

۱۵ ۵۰، ۲۴، ۲، ٦، ۴ او ۱۲ عددونو څخه د ۱۲ د عدد قاسمونه او مضربونه په نښه او جلا جلا یې ولیکئ.

## د اولیه او مرکب (غیر اولیه) عددونو پېژندنه



- هغه عددونه چې یوازې دوه قاسمونه لري، د څه په نوم یادیږي؟
- هغه عددونه چې د دوو څخه زیات قاسمونه لري، دڅه په نوم یادیږي؟

لاندې عددونو ته پاملرنه وکړئ:

۲ ،۳ ،۴ ،٦ ،۷ ، ۸

د پخوانیو معلوماتو له مخې لیکلای شو چې:

۱ ، ۳ = د ۳ د عدد قاسمونه　　　۱ ، ۲ = د ۲ د عدد قاسمونه

۱ ، ۲ ، ۳ ، ٦ = د ٦ د عدد قاسمونه　　　۱ ، ۲ ، ۴= د ۴ د عدد قاسمونه

۱ ، ۲ ، ۴ ، ۸ = د ۸ د عدد قاسمونه　　　۱ ، ۷ = د۷ د عدد قاسمونه

که چېرې د پورتنیو عددونو قاسمونو ته پاملرنه وشي لیدل کېږي چې د ۲، ۳ او ۷ هر یو عدد یوازې ۲ قاسمه لري چې په خپله عدد او د (۱) عدد دي

د ۴، ٦ او ۸ هر یو عدد د دوو قاسمونو سر بېره د نورو قاسمونو درلودونکي هم دي، نو له دې امله ۲،۳ او ۷ عددونه د اولیه په نامه، د ۴، ٦ او ۸ عددونه د غیر اولیه (مرکبو) عددونو په نامه یادوي.

نولیکلای شو چې:

**اولیه عددونه:** هغو عددونو ته وایي چې دوه قاسمه ولري چې یو یې په خپله او بل یې د (۱) عدد وي.

**مرکب عددونه:** هغو عددونو ته وایي چې له دوو څخه زیات قاسمونه ولري، یعنې له خپل ځان او یو څخه پرته په نورو عددونو هم د ویشلو وړ وي.

ډېر کوچنی اولیه عدد له ۲ څخه عبارت دی او دا یوازینی اولیه عدد دی چې جفت دی او نور ټول جفت عددونه غیر اولیه (مرکب) عددونه دي.

د عددونو تر منځ داسې عدد هم شته چې په اولیه او غیراولیه

عددونو پورې اړه نه لري، دا عدد له يو (١) څخه عبارت دی. ځکه چې د (١) عدد يوازې يو قاسم لري او بس
تاسې په لاندې جدول کې وګورئ چې له يوه څخه تر ١٠٠ پورې عددونه په ترتيب سره ليکل شوي دي، هغه عددونه چې ګرد چاپېره يې کړۍ تاو شوې ده د اوليه عددونو په نامه يادېږي، ځکه دا هغه عددونه دي چې يوازې په يو او خپل ځان پوره وېشل کېږي.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | ٣ | ۴ | ۵ | ۶ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ |
| ١١ | ١٢ | ١٣ | ١۴ | ١۵ | ١۶ | ١٧ | ١٨ | ١٩ | ٢٠ |
| ٢١ | ٢٢ | ٢٣ | ٢۴ | ٢۵ | ٢۶ | ٢٧ | ٢٨ | ٢٩ | ٣٠ |
| ٣١ | ٣٢ | ٣٣ | ٣۴ | ٣۵ | ٣۶ | ٣٧ | ٣٨ | ٣٩ | ۴٠ |
| ۴١ | ۴٢ | ۴٣ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴٧ | ۴٨ | ۴٩ | ۵٠ |
| ۵١ | ۵٢ | ۵٣ | ۵۴ | ۵۵ | ۵۶ | ۵٧ | ۵٨ | ۵٩ | ۶٠ |
| ۶١ | ۶٢ | ۶٣ | ۶۴ | ۶۵ | ۶۶ | ۶٧ | ۶٨ | ۶٩ | ٧٠ |
| ٧١ | ٧٢ | ٧٣ | ٧۴ | ٧۵ | ٧۶ | ٧٧ | ٧٨ | ٧٩ | ٨٠ |
| ٨١ | ٨٢ | ٨٣ | ٨۴ | ٨۵ | ٨۶ | ٨٧ | ٨٨ | ٨٩ | ٩٠ |
| ٩١ | ٩٢ | ٩٣ | ٩۴ | ٩۵ | ٩۶ | ٩٧ | ٩٨ | ٩٩ | ١٠٠ |

## فعالیت

لاندې مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

$۲ \times ۲ \times ۳ = ۱۲$ ، $۲ \times ۳ = ۶$

$۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ = ۳۶$ ، $۲ \times ۳ \times ۳ = ۱۸$

لیدل کېږي چې د ۲ او ۳ عددونو له ضربولو او کارولو څخه زیات او بېلابېل عددونه جوړېږي.

هم په همدې ډول ۴ عددونه ولیکې چې یوازې د ۲ او ۳ عددونو له ضرب څخه لاس ته راغلي وي. هم دې ۴ عددونه ولیکې چې د ۲ او ۵ عددونو له ضرب څخه لاس ته راغلي وي.

د ۱۲ عدد اولیه عدد نه دې، ځکه چې د ۱۲ د عدد قاسمونه له ۱، ۲، ۳، ۴، ٦، ۱۲ څخه عبارت دي، په دې عددونو کې ۲ او ۳ اولیه عددونه دي ۲ او ۳ د ۱۲ د عدد قاسمونه دي.



## کورنۍ دنده

په لاندې عددونو کې کوم عددونه اولیه او کوم یې مرکب عددونه دي؟

۵۵، ۱۰۰، ۹۷۷، ۸۶۳، ۵۶۳، ۴۰۹، ۲۵۳، ۱۲۱، ۱۰۱، ۲۱۶



۱- آیا د دوو اولیه عددونو د ضرب حاصل:

الف: یو اولیه عدد دي؟

ب: یو مرکب عدد دي؟

۲- له لاندې عددونو څخه کوم یې اولیه عددونه او کوم یې مرکب عددونه دي؟

۸۸۱، ۶۲۱، ۴۹۹، ۳۳۵، ۱۳۲، ۹۴۰، ۵۱۱

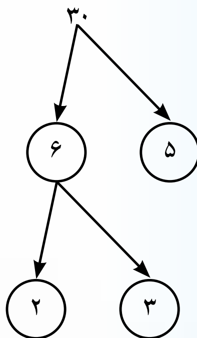
۳- وښایاست چې ۲۹۶۸، ۳۶۰۰، ۸۸۸ عددونه، مرکب عددونه دي؟

۴- د ۵۰ د عدد قاسمونه پیدا کړئ او له هغو څخه اولیه عددونه ولیکئ؟

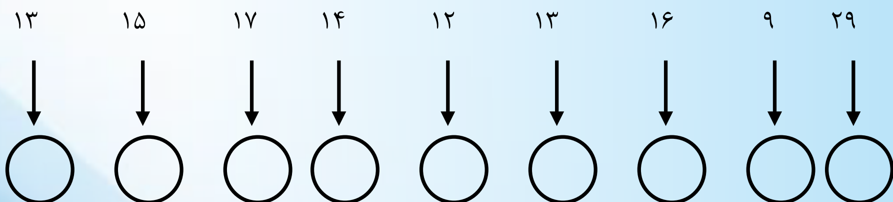
۵- د لاندې مثال په شان د درکړل شوو عددونو اولیه قاسمونه پیدا کړئ.

۴۲، ۲۱، ۹۰

مثال




۶- په لاندې عددونو کې د اولیه عددونو پرشاوخوا یوه دایره مرکبو عددونو پرشا و خط دو خطونه وباسئ. د هر عدد لاندې اړوند دایرو کې یو قاسم چې اولیه عدد وي، ولیکئ.



۷- د پورتنۍ پوښتنې په پام کې نيولو سره له لاندې جملو څخه کومه يې صحيح او کومه يې غلطه ده؟ هره صحيح جمله په ( √ ) نښې او هره غلطه جمله په (×) نښې سره معلومه کړئ.[ د صحيح والې او غلط والې يې روښانه کړئ.]

الف: د ۱۲۹ عدد اوليه عدد دی.

ب: د (۱) عدد، اوليه عدد نه دی.

ج: د ۲۱ عدد قاسمونه اوليه عددونه دي.

د: هر عدد لږ تر لږه د اوليه عددونو يو قاسم لري.

هـ: که چېرې عدد جفت وي، اوليه عدد نه بلل کيږي.

و: د ۳۰ عدد، درې اوليه قاسمونه لري؟

## مشترک قاسمونه او د دوو یا څو عددونو تر ټولو د لوی مشترک قاسم ټاکل



• د یوه عدد د قاسم مفهوم بیان کړئ؟

د مشترک قاسم او تر ټولو د لوی مشترک قاسم د ټاکلو لپاره لاندې مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

**لومړی مثال:** د (٦) او (١٨) عددونو د مشترک قاسمونو او تر ټولو د لوی مشترک قاسم د ټاکلو لپاره داسې کړنه کوو:

٦، ٣، ٢، ١ = د (٦) د عدد قاسمونه

١٨، ٩، ٦، ٣، ٢، ١ = د (١٨) د عدد قاسمونه

٦، ٣، ٢، ١ = د (٦) او (١٨) عددونو مشترک قاسمونه

له (٦، ٣، ٢، ١) مشترکو قاسمونو څخه د (٦) عدد تر ټولو لوی مشترک قاسم دی، که چېرې د(٦) او (١٨) عددونه پر هغه ووېشل شي، پوره وېشل کیږي.

لیکلای شو چې:

٦= د (٦) او (١٨) عددونو تر ټولو لوی مشترک قاسم

له دې امله د دوو یا څو عددونو تر ټولو لوی مشترک قاسم په مشترکو قاسمونو کې هغه مشترک قاسم دی چې تر ټولو لوی وي.

**دویم مثال:** د(١٢) او (٢٨) عددونو د مشترکو قاسمونو او تر ټولو لوی مشترک قاسم د پیدا کولو لپاره په لاندې ډول عمل کوو.

حل:

١٢، ٦، ٤، ٣، ٢، ١= د ١٢ د عدد قاسمونه

٢٨، ١٤، ٧، ٤، ٢، ١= د ٢٨ د عدد قاسمونه

٤، ٢، ١= د(١٢) او (٢٨) د عددونو مشترک قاسمونه

٤ = د (١٢) او (٢٨) تر ټولو لوی مشترک قاسم

## فعالیت

د(۳٦) او (۵۴) عددونو مشترک قاسمونه او تر ټولو لوی مشترک قاسم پیدا کړئ.



## کورنی دنده

د(۱۴) او (۲۰) عددونو مشترک قاسمونه او تر ټولو لوی مشترک قاسم پیدا کړئ.



## پوښتني

د لاندې عددونو مشترک قاسمونه او تر ټولو لوی مشترک قاسم پیدا کړئ.

۱- (۴۰ ، ۳۰)

۲- (۶۰ ، ۴۰)

۳- (۳۶ ، ۲۴)

۴- (۲۸ ، ۵۶)

۵- (۲۴ ، ۵۶)

۶- (۳۴ ، ۲۲ ، ۴۴)

۷- وښایاست چې د ۴ عدد د (۱٦) او (۲۰) عددونو تر ټولو لوی مشترک قاسم دی؟

۸- وښایاست چې د ۳ عدد د (۱۵) او (۲٦) عددونو تر ټولو لوی مشترک قاسم نه دی؟

## د دوو یا څو عددونو مشترک مضربونه او تر ټولو د کوچني مشترک مضرب ټاکل



• د یوه عدد د مضرب مفهوم بیان کړئ؟

د دوو یا څو عددونو د مشترک مضرب او تر ټولو کوچني مشترک مضرب د پیدا کولو لپاره لاندې مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

**لومړی مثال:** د (۲) او (۳) عددونو د مشترک مضرب او تر ټولو کوچني مشترک مضرب د پیدا کولو لپاره په لاندې توګه عمل کوو:

حل: د مخکنیو لارښوونو له مخې لیکلی شو چې:

...، ۲۰، ۱۸، ۱۶، ۱۴، ۱۲، ۱۰، ۸، ۶، ۴، ۲ = د (۲) د عدد مضربونه

...، ۲۷، ۲۴، ۲۱، ۱۸، ۱۵، ۱۲، ۹، ۶، ۳ = د (۳) د عدد مضربونه

لیدل کېږي څرنګه چې د (۲) او (۳) عددونو مشترک مضربونه عبارت دي له: (....، ۱۸، ۱۲، ٦) او نورو عددونو څخه.

له نوموړو عددونو څخه هغه عدد چې پر (۲) او (۳) د تقسیم قابلیت لري او تر ټولو کوچنی دی، د (٦) عدد دی، نو د (٦) عدد ته د (۲) او (۳) عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب وایي.

**دویم مثال:** د (۴) او (٦) عددونو مشترک مضربونه او تر ټولو کوچنی دی، مشترک مضرب په لاندې توګه پیدا کوو:

حل: د مخکنیو لارښوونو له مخې لیکلی شو چې:

...، ۳۶، ۳۲، ۲۸، ۲۴، ۲۰، ۱۶، ۱۲، ۸، ۴

...، ۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۰، ۲۴، ۱۸، ۱۲، ۶ = د (۴) د عدد مضربونه

...، ۳۶، ۲۴، ۱۲ = د (۶) د عدد مضربونه

= د (۴) او (٦) د عددونو مشترك مضربونه

څرنګه چې لیدل کېږي د (۴) او (٦) عددونو مشترک مضربونه ډېر زیات دي، خو د (۱۲) عدد د نوموړي عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب دی یعنې تر ټولو کوچنی عدد دی چې پر (۴) او (٦) د تقسیم قابلیت لري، نو لیکلی شو چې:

۱۲= د (۴) او (٦) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب

## فعالیت

د (٦) او (۹) عددونو مشترک مضربونه او تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کړئ.



## کورنۍ دنده

د (۸)او (۱۲)عددونو مشترک مضربونه او تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کړئ.



## پوښتنې

د لاندې عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کړئ.

۱- (۶ , ۹)
۲- (۵ , ۱۰)
۳- (۴ , ۸)
۴- (۱۰ , ۱۵)
۵- (۴ , ۶)
۶- (۳ , ۵ , ۷)
۷- (۲ , ۶ , ۸)
۸- آیا د (۳۰)عدد د (۵)او (٦)عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب دی؟
۹- آیا د (۲۴)عدد د (۲)او (۸)د عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب دی؟

## د تجزیې په واسطه کوچنی مشترک مضرب پیدا کول



• آیا د دوو یا د دووځخه د زیاتو عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کولای شئ؟

هغه عددونه چې کوچنی مشترک مضرب یې پیدا کوو په یوه کرښه کې په جلا، جلا توګه لیکو، وروسته د نوموړو عددونو کیڼې خواته یو عمودي خط رسموو، د عمودی خط کیڼې خوا ته داسې اولیه

عـدد لیکـو چـې د خـط د ښـي خـوا لـه عددونـو څخـه کـم ترکمـه دوه عددونـه ور بانـدې پـوره وویشـل شي، د تقسـیم عملیـې تـه دوام ورکـوو او هـر خـارج قسـمت د هغـه تـر مقسـوم لانـدې لیکـو.
هغـه عددونـه چـې پـوره نـه وېشـل کېږي، پـه خپـل حـال یـې ښـکته لیکـو او د تقسـیم عملیـې تـه تـر هغـو پـورې دوام ورکـوو چـې د وروسـتني خـارج قسـمت (نـوي مقسـوم) پـه دوو عددونـو کـې مشـترک قاسـم پیـدا شي.
پـه پـای کـې د خـارج قسـمت او د مقسـوم علیـه د ټولـو عددونـو د ضـرب حاصـل تـر ټولـو کوچنـی مشـترک مـضرب دی.
**لومـړی مثـال:** د (۸) ، (۵) او (۴) عددونـو تـر ټولـو کوچنـي مشـترک مـضرب پـه لانـدې توګـه پیـدا کـوو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ۲ | ۴ | ۵ | ۸ |
| ۲ | ۲ | ۵ | ۴ |
| | ۱ | ۵ | ۲ |

پـه پایلـه کـې: ۴۰= [۲ × ۲] × [۱ × ۵ × ۲] د راکـړل شـوو عددونـو تـر ټولو کوچنی مشـترک مـضرب دي.
**دویم مثال:** د ۵، ۱۰، ۱۲ او ۱۵ عددونو ذواضعاف اقل داسې پیدا کوو:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ۲ | ۵ | ۱۰ | ۱۲ | ۱۵ |
| ۳ | ۵ | ۵ | ۶ | ۱۵ |
| ۵ | ۵ | ۵ | ۲ | ۵ |
| | ۱ | ۱ | ۲ | ۱ |

نو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب
۲×۳×۵×۲=۶۰

## فعالیت

پـه ډلـه یـزه توګـه کار وکـړئ او د ٦٠ ، ٩٠ او ١٥٠ عددونـو تـر ټولـو کوچنـی مشـترک مـضرب د تجزیـې پـه واسـته پیـدا کـړئ.



## کورنی دنده

- د ١٢٠ ، ١٨٠ او ٣٠٠ عددونـو ترټولـو کوچنـی مشـترک مـضرب پیـدا کـړئ.



## پوښتنې

د لاندې عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب د تجزیې په طریقه پیدا کړئ.

١- (٩ ، ١٥ ، ٢٧)

٢- (١٢ ، ٣٦ ، ٤٢)

٣- (٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥)

٤- (٥٦ ، ٦٤ ، ٧٢)

٥- ( ١٢ ، ٣٠ ، ٤٢)

٦- (٣٢ ، ٩٦ ، ١٠٠ ، ١٤٤)

٧- (١٦ ، ٢٤ ، ٣٢ ، ٣٨)

٨- (٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠)

٩- (٢٢ ، ٣٣ ، ٥٥ ، ١١٠)

# پنځم څپرکی

## کسرونه او د هغو څلور ګونې عملیې

### عام کسر

• د یوه شي څلورمه حصه د عدد په واسطه ښییئ؟



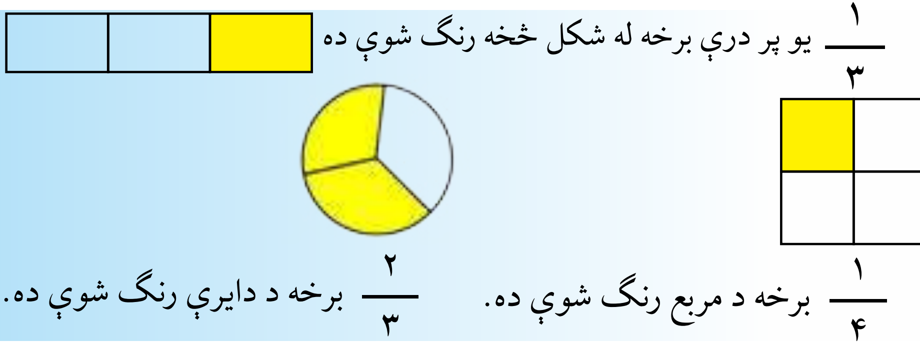
په لاندې شکل کې یو خټکی په څلورو مساوي برخو وېشل شوی دی د دې خټکي یوه برخه په یوه بشقاب کې او درې نورې برخې یې په بل بشقاب کې ایښودل شوې دي، ویلای شو چې په لومړي بشقاب کې د خټکي څلورمه برخه او په هغه بل بشقاب کې درې پر څلور برخې اېښودل شوې دي. د لومړني بشقاب خټکی ($\frac{1}{4}$) او د دویم بشقاب خټکی ($\frac{3}{4}$) لیکلای شو.

همدغو د $\frac{1}{4}$ او $\frac{3}{4}$ عددونو ته کسر وایي.

د $\frac{3}{4}$ په کسر کې د ۳ عدد ته د کسر صورت، ۴ ته د کسر مخرج وایي او د دواړو تر منځ کرښې ته کسري خط وایي، د کسر مخرج څرګندوي چې یو خټکی پر څو مساوي برخو وېشل شوی دی، صورت یې دا څرګندوي چې څو برخې ترې اخیستل شوې دي.

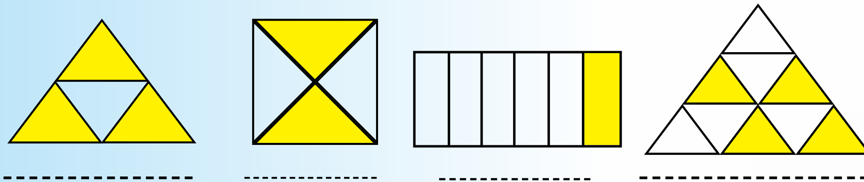
$\frac{3}{4}$  $\frac{1}{4}$ 

**مثال:** په لاندې شکلونو کې رنګ شوې برخې په کسر سره ښودل شوې دي.

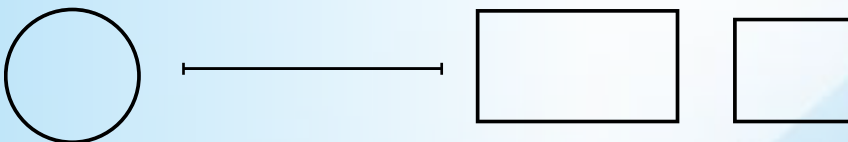



## فعالیت

۱- په لاندې هر یوه شکل کې د رنګ شوو برخو کسر ولیکئ.



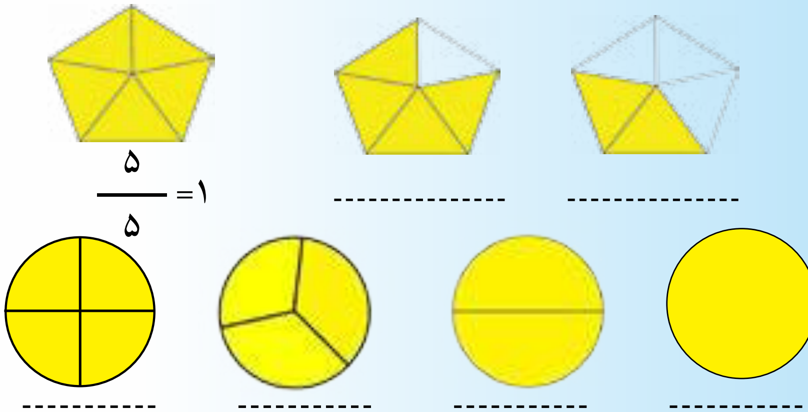
۲- په لاندې شکلونو کې د دایرې ۲/۴ برخه، د خط ۱/۵ برخه، د مستطیل ۵/۶ برخه او د مربع ۲/۳ برخه رنګ کړئ.





## کورنۍ دنده

تش ځایونه د مثال په څېر بشپړ کړئ.



$1 = \frac{5}{5}$

--------------- ---------------

----------- ----------- ----------- -----------

## له صفر سره مساوي کسرونه



- څه وخت یو کسر له صفر سره مساوی کېدای شی؟

لاندې شکلونو او د تورو شوو برخو اړوند کسرونو ته پاملرنه وکړئ.



$\frac{1}{3}$



$\frac{3}{3}$



$\frac{0}{3} = 0$



$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{3}$ کسر څرګندوي چې ټول شکل تور شوی دی.

$\frac{2}{3}$ کسر څرګندوي چې د شکل دوې برخې تورې شوې دي.

$\frac{1}{3}$ کسر څرګندوي چې د شکل یوه برخه توره شوې ده.

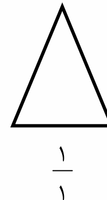
$\frac{۰}{۳}$ کسر ښرګندوي چې د شکل کومه برخه توره شوې نه ده .

لـه صفر سره پـه مساوي کسرونـه کـې د شکل هيـڅ يـوه برخه نـه رنګ کيـږي او د دې ډول کسرونـو، صورتونـه تـل صفـر وي، لکـه:

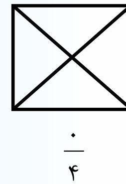
$\frac{۰}{۴}$ $\frac{۰}{۳}$ $\frac{۰}{۲}$ $\frac{۰}{۱}$

## فعاليت

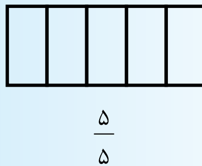
۱- د هر شکل له اړوند کسر سره سم، برخې تورې کړئ.



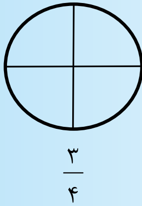
$\frac{۱}{۱}$



$\frac{۰}{۴}$



$\frac{۵}{۵}$



$\frac{۳}{۴}$

۲- لاندې مستطيل ته وګورئ د سمو جملو په مخکې د √ نښه کېږدئ.

د مستطيل $\frac{۱}{۲}$ برخه شنه ده.

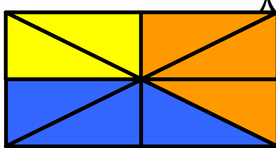
د مستطيل $\frac{۳}{۴}$ برخه رنګ شوې ده.

د مستطيل $\frac{۱}{۸}$ برخه شنه ده.

د مستطيل $\frac{۸}{۸}$ برخه رنګ شوې ده.

د مستطيل $\frac{۲}{۸}$ برخه نارنجي ده.

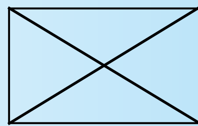
د مستطيل $\frac{۰}{۸}$ برخه رنګ شوې ده.

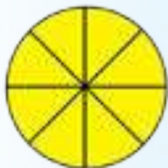
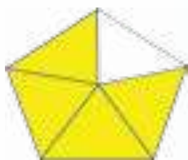




## کورنۍ دنده

لانـدې انځورونو (شـکلونو) تـه پـام وکـړئ د رنـګ شـوو برخـو اړوند کسرونه وليکئ.



-----------  -----------  -----------  -----------

## فعالیت

۱- لاندې شکل ته پاملرنه وکړئ



د شکل کوم کسر شین رنګ لري؟

د شکل کوم کسر سور رنګ لري؟

د پورتني شکل څو دانې $\frac{۱}{۵}$ برخې رنګ شوې دي؟

د شکل کوم کسر رنګ شوی دی؟

څو ځلې $\frac{۱}{۵}$ ، $\frac{۲}{۵}$ کېږي؟

۲- د پورتنۍ فعالیت په کارولو سره په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

۲ واره $\frac{۱}{۳}$ ، $\frac{۲}{۳}$ کېږي.

۴ واره $\frac{۱}{۵}$ ، $\frac{۴}{۵}$ کېږي.

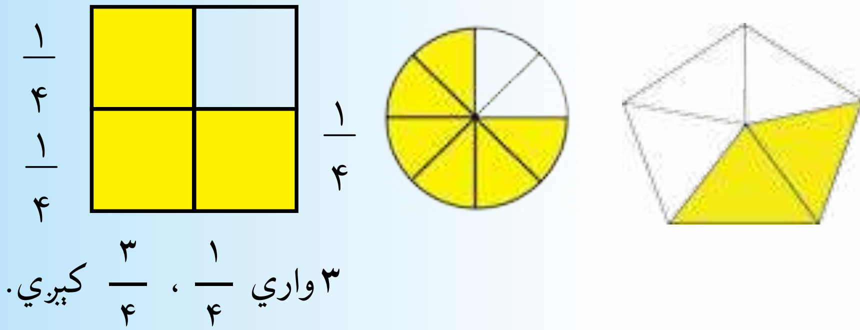
۴ واره $\frac{۱}{۶}$ ، $\frac{۴}{۶}$ ، کېږي.

۳ واره $\frac{۱}{۴}$ ، ...... کېږي.

$\frac{۲}{۶}$ یعني ...واره ...

۳ واره $\frac{۱}{۷}$ ، $\frac{۳}{۷}$ کېږي.

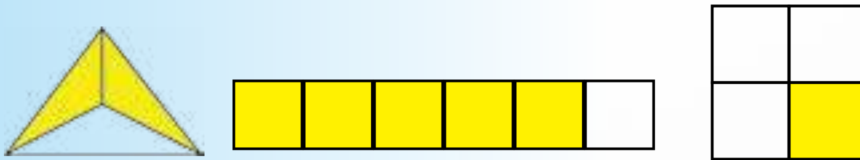
۳- پـه لانـدې شـکلونو کـې لـه حـل شـوي مثـال څخـه پـه کار اخیسـتنې د هـر یـوه شـکل اړونـد کـسر ولیکـئ.






## کورنۍ دنده

پـه لانـدې شـکلونو کـې د هـر یـوه شـکل د تـورو شـوو برخـو اړونـد کـسر ولیکـئ.

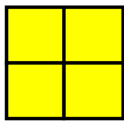


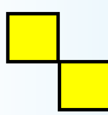
## له واحد څخه لوی کسرونه



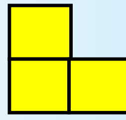
• د کاغذ د دوو پاڼو څخه په ګټې اخیستلو یو واحد او څلورمه حصه یې ښیئ؟

د کتـار کیـڼ لـوري تـه شـکلونه د واحـد پـه توګـه تـاکل شـوي دي، اړونـدو شـکلونو تـه چـې د هـر واحـد پـه مقابـل کـې رسـم شـوي دي لـه حـل شـوو مثالونـو څخـه پـه کار اخیسـتنې، مناسـب کسرونـه ولیکـئ.

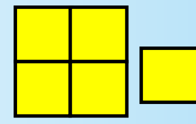




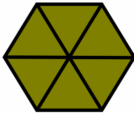
۲ واره $\frac{۱}{۴}$ یعني $\frac{۲}{۴}$

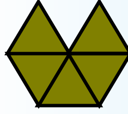


۳ واره $\frac{۱}{۴}$ یعني $\frac{۳}{۴}$

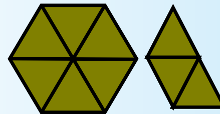


۵ واره $\frac{۱}{۴}$ یعني $\frac{۵}{۴}$

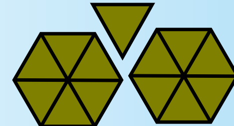




---------

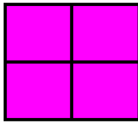


---------



---------

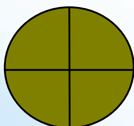
له کینې لورې څخه په کار اخیستنې د هر کسر اړوند شکل رسم کړئ.



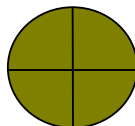
$\frac{۱}{۴}$ ، $\frac{۲}{۴}$ ، $\frac{۶}{۴}$

## فعالیت

دکینې لورې له شکل څخه په کار اخیستنې دښی لوري دهرشکل اړوند کسر ولیکئ.

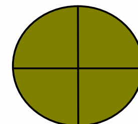


$\frac{۲}{۴}$





------------





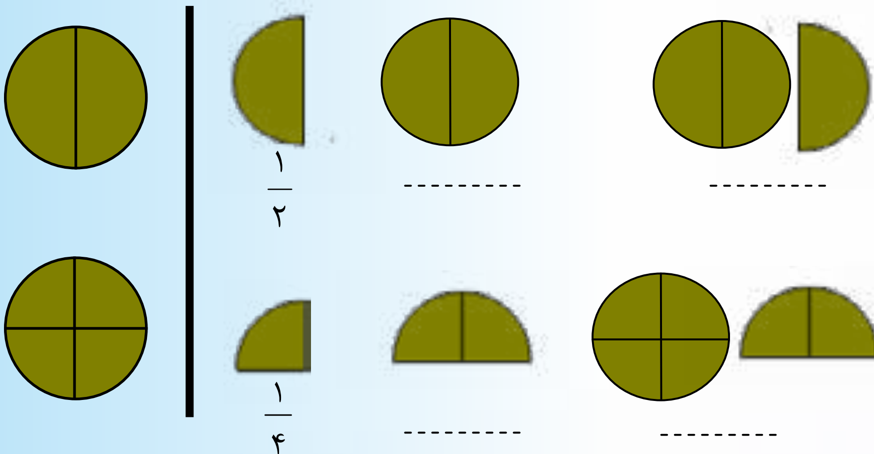
------------

لـه واحـد څخـه لـوی کسرونـه هغـه کسرونـه دي چـې لـه واحـد (يـوه شـی) څخـه لـوی قيمـت ښيئ او تـل د صـورت عـدد نظر د مخـرج عـدد ته لوی وي، لکه: د $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$ او داسې نور کسرونه



## کورنۍ دنده

د کتـاب د کيـڼ لـوري لـه شـکلونو څخـه پـه کار اخيسـتنې د ښـې لـوري هـر شـکل اړونـد کـسر وليکـئ.




## واقعي او غير واقعي کسرونه



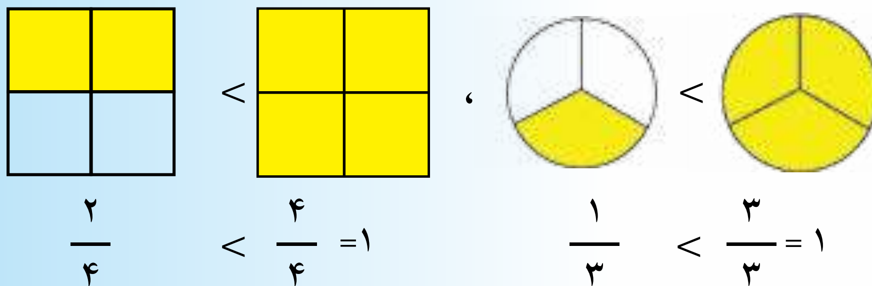
- هغـه کسرونـه چـې صـورت يـې لـه مخـرج څخـه لـوی وي، د څـه پـه نـوم يادېـږي؟
- هغـه کسرونـه چـې صـورت يـې لـه مخـرج څخـه کوچنـی وي، د څـه پـه نـوم يادېـږي؟

یو کیک په اتو مساوي برخو وېشو او درې برخې په بشقاب کې ږدو، نو له دې امله په بشقاب کې $\frac{۳}{۸}$ برخه د کیک موجوده.
ده که چېرې ټولې اته برخې په بشقاب کې کېږدو په دې صورت په بشقاب کې د کیک $\frac{۸}{۸}$ برخه موجوده ده. که چېرې د همدغه کیک په څېر یو بل ورته کیک را واخلو او په ۸ مساوي برخو یې ووېشو، د هغه د دریو برخو په کېښودلو سره موږ کولای شو د کیک ۱۱ برخې په بشقاب کې کېږدو، نوله دې امله به په بشقاب کې $\frac{۱۱}{۸}$ برخې موجودې وي.
په $\frac{۳}{۸}$ کسر کې صورت له مخرج څخه کوچنی دی. داسې کسر
ته واقعي کسر وايي
په $\frac{۱۱}{۸}$ او $\frac{۸}{۸}$ کسرونو کې د کسر صورت له مخرج څخه لوی او یا له مخرج سره مساوي دی، داسې کسرونه د غیر واقعي کسرونو په نامه یادېږي.
له پورتنیو څرګندونو څخه کولای شو ولیکو چې:
هغه کسر چې په هغه کې صورت له مخرج څخه کوچنی وي، د واقعي کسر په نامه یادېږي.
هغه کسر چې په هغه کې صورت له مخرج څخه لوی وي یا ورسره مساوي وي، د غیر واقعي کسر په نامه یادېږي. واقعي کسر له یوه څخه کوچنی وي او غیر واقعي کسر له یوه څخه لوی یا ورسره مساوي وي.

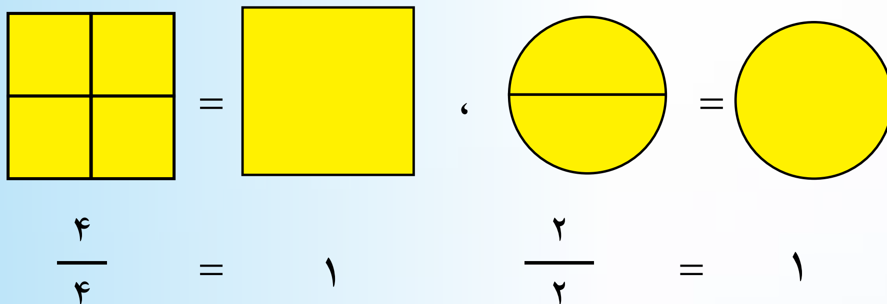
**لومړی مثال**

لاندې شکلونه هغه کسرونه ښيي چې صورت یې له مخرج څخه کوچنی وي.

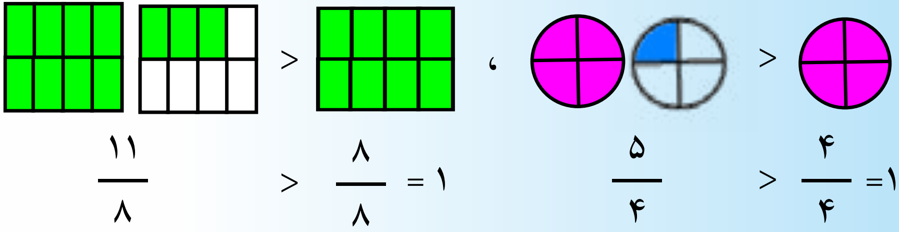
(مخـرج > صـورت) دغـه ډول کسرونـه لـه يـوه واحـد څخـه کوچنـي دي او واقعـي کسرونـه بلـل کېـږي.




**دويـم مثـال:** لانـدې شـکلونه هغـه کسرونـه دي چـې صـورت او مخـرج يـې سره مسـاوي (مخـرج = صـورت) دي دا ډول کسرونـه لـه واحـد (۱) سره مسـاوي دي، دي ډول کسرونـو تـه غيـر واقعـی کسرونـه وايـې:




**دريـم مثـال:** لاندينـي شـکلونه هغـه کسرونـه ځرګنـدوي چـې صـورت يـې لـه مخـرج څخـه لـوی (مخرج<صـورت) وی، دا ډول کسرونـه لـه واحـد څخـه لـوی دي.



$$1 = \frac{۴}{۴} > \frac{۵}{۴} \quad ، \quad 1 = \frac{۸}{۸} > \frac{۱۱}{۸}$$

## فعالیت

۱- د لاندینیو واقعي کسرونو وروستي درې کسرونه پیدا کړئ.

$\frac{۱}{۸}$ ، $\frac{۲}{۸}$ ، $\frac{۳}{۸}$ ، $\frac{۴}{۸}$ ، ____ ، ____ ، ____

۲- د لاندینیو غیر واقعي کسرونو وروستي څلور پر له پسې کسرونه پیدا کړئ.

$\frac{۹}{۹}$ ، $\frac{۱۰}{۹}$ ، $\frac{۱۱}{۹}$ ، ____ ، ____ ، ____ ، ____

۳- د لاندي کسرونو په پام کې نیولو سره واقعي او غیر واقعي مناسب کسرونه په تشو ځایونو کې ولیکئ.

$\frac{۱۸۶۱}{۱۸۶۱}$ ، $\frac{۱۷۴۱}{۱۹۸۲}$ ، $\frac{۲۴۵}{۳۷۲}$ ، $\frac{۱۷۲}{۹۹}$ ، $\frac{۹۸}{۴۷}$ ، $\frac{۴۲}{۱۸}$ ، $\frac{۱۹}{۲۰}$ ، $\frac{۱۲}{۱۶}$ ، $\frac{۱۱}{۸}$

واقعي کسرونه : ____ ، ____ ، ____ ، ____

غیر واقعي کسرونه : ____ ، ____ ، ____ ، ____ ، ____



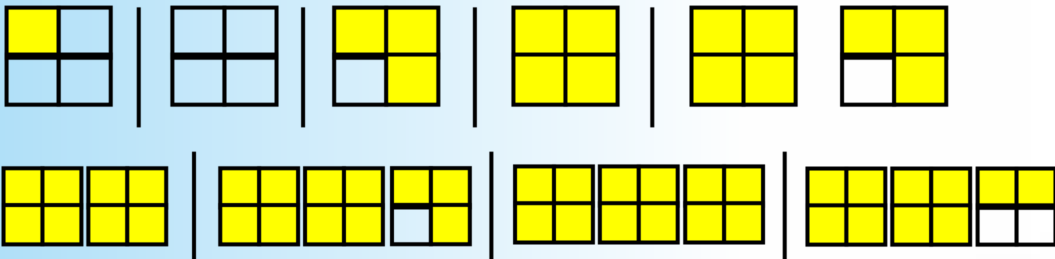
## کورنۍ دنده

۱- پنځه کسرونه ولیکئ چې صورتونه یې له مخرجونو څخه ۳ واحده کوچنې وي.
۲- څلور داسې کسرونه ولیکئ چې مخرجونه یې له صورتونو څخه ۲ واحده لوی وي.



## پوښتنې

۱- د لاندې کوم کسر تورې برخې واقعې کسر او د کوم کسر تورې برخې غیر واقعې کسرونه ښیي؟



۲- په لاندې کسرونو کې د (>، <، =) نښو په واسطه څرګنده کړئ چې کوم یو یې له واحد څخه لوی، کوم یو یې له واحد څخه کوچنی او کوم یو یې له واحد سره مساوي دی.

٩/٨ ، ٨/٩ ، ٥/۶ ، ۶/۴ ، ۶/۶ ، ٨/٥ ، ٧/۴ ، ٥/٧ ، ۴/٣ ، ٢/٢ ، ۶/٧ ، ٥/۴ ، ٢/٣ ، ١/٢

۳- په لاندې کسرونو کې واقعې او غیر واقعې کسرونه جلا جلا ولیکئ.

$\frac{۱۱۸}{۱۴۰}$ ، $\frac{۲۱۵}{۴۰۱}$ ، $\frac{۳۰۰}{۳۰۰}$ ، $\frac{۳۱۸}{۲۱۵}$ ، $\frac{۲۱۴}{۲۵۱}$ ، $\frac{۶۵}{۷۰}$ ، $\frac{۴۶}{۸۰}$ ، $\frac{۳۹}{۵۶}$ ، $\frac{۶۷}{۶۰}$ ، $\frac{۳۵}{۳۵}$ ، $\frac{۲۸}{۲۹}$

$\frac{۲۵}{۱۹}$ ، $\frac{۶۷}{۳۷}$ ، $\frac{۱۰۰}{۱۰۰}$ ، $\frac{۶۰}{۱۲۰}$ ، $\frac{۲۵}{۲۱}$ ، $\frac{۳۱}{۴۶}$ ، $\frac{۴۲}{۴۶}$ ، $\frac{۷۶}{۸۶}$ ، $\frac{۹۱}{۱۰۰}$ ، $\frac{۹۹}{۹۹}$

۴-

الف: یوه دایره رسم کړئ او هغه پر دوو مساوي برخو وویشئ، دتورو شوو برخو په واسطه د $\frac{۲}{۲}$ غیر واقعي کسر وښایاست.

ب: یوه دایره رسم کړئ او هغه پر اتو مساوي برخو وویشئ، د تورو شوو برخو په واسطه $\frac{۷}{۸}$ واقعي کسر وښایاست.

ج: درې دایرې رسم کړئ او هر یوه په څلورو مساوي برخو وویشئ او د تورو شوو برخو په واسطه $\frac{۱۱}{۴}$ غیر واقعي کسر وښایاست.

۵- د $\frac{۰}{۲}$ ، $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۲}{۲}$ ، $\frac{۳}{۲}$ هر یو کسر په دایرو کې د تورو شوو برخو په واسطه وښایاست.

۶- داسې واقعي کسرونه ولیکئ چې مخرجونه یې ۶ وي.

۷- داسې غیر واقعي کسرونه ولیکئ چې صورتونه یې ۵ وي.

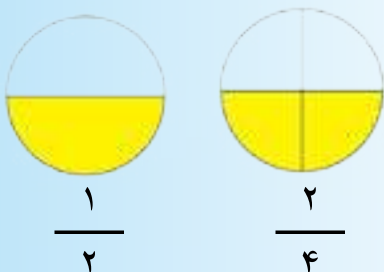
## معادل کسرونه

- د $\frac{۳}{۴}$ کسر صورت او مخرج د ۲ په عدد کې ضرب کړئ ؟
- د $\frac{۳}{۴}$ او $\frac{۶}{۸}$ کسرونه په شکل کې وښيئ؟
- آيا دا رسم شوي شکلونه عين مقدار (اندازه) ښيئ؟

لاندې مثال ته پاملرنه وکړئ:

**لومړی مثال:** څنګه چې په لاندې شکل کې ليدل کېږي، د دايرې سطحه په څلورو مساوي برخو وېشل شوې ده او له هغو برخو څخه دوې برخې توري شوي دي چې دغه دوې توري شوې برخې د دايرې د سطحې ($\frac{۲}{۴}$)برخه ده. څنګه چې په شکل کې ليدل کېږي په حقيقت کې د هغې دايرې نيمه يا ($\frac{۱}{۲}$)برخه توره شوې ده، نو د دايرې ($\frac{۲}{۴}$)برخه د دايرې د سطحې له ($\frac{۱}{۲}$)برخې سره مساوي ده.

$$\frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$$

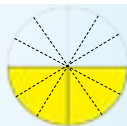


د ($\frac{۲}{۴}$) کسر او د ($\frac{۱}{۲}$) کسرقيمتونه سره مساوي دي او دغو کسرونو ته معادل کسرونه هم وايي.

په همدې ډول که چېرې د دايرې د سطحې هره څلورمه برخه په ۳ مساوي برخو، لکه: څنګه چې په شکل کې ليدل کېږي وويشو. په دې حالت کې د دايرې ټوله سطحه په ۱۲ مساوي برخو وېشل شوې

ده چې شپږ برخې يې توري شوې دي. د شکل له مخې ليکلای شو.





$$\frac{۶}{۱۲} = \frac{۲}{۴}$$

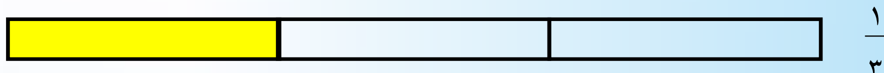
$\frac{۶}{۱۲}$ $\frac{۲}{۴}$

د $\frac{۲}{۴}$ کسرو او د $\frac{۶}{۱۲}$ کسر قيمتونه سره مساوي دي او د غو کسرونو ته معادل کسرونه هم وايي

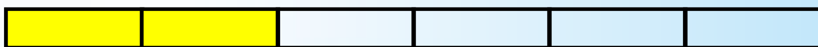
دغه راز کولای شو چې د ۳ عدد د $\frac{۲}{۴}$ کسر په صورت او مخرج کې ضرب کړو او د نومورې کسر معادل کسر لاس ته راوړو، يعني:

$$\frac{۲}{۴} = \frac{۲ \times ۳}{۴ \times ۳} = \frac{۶}{۱۲}$$

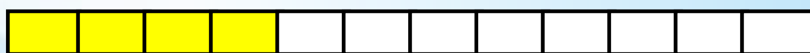
**دويم مثال:** لاندې کسرونو ته چې د شکلونو د تورو شوو برخو اندازې ښيي پاملرنه وکړئ.



$\frac{۱}{۳}$



$\frac{۲}{۶}$



$\frac{۴}{۱۲}$



$\frac{۵}{۱۵}$

لکه څنګه چې په $\frac{۱}{۳}$ ، $\frac{۲}{۶}$ ، $\frac{۴}{۱۲}$ و $\frac{۵}{۱۵}$ کسرونو کې لیدل کېږي، د دغو کسرونو صورتونه او مخرجونه مختلف دي، خو د هره یو تور کسر یې مساوی شوې برخه څرګندوي. نو د ټولو ذکر شوو کسرونو قیمتونه له یوبل سره مساوی دي او دغو کسرونه ته معادل کسرونه وایي.

هغه کسرونه چې د صورت او مخرج عددونه یې له یوبل سره مختلف خو قیمتونه یې له یوبل سره مساوی وي، معادل کسرونه بلل کېږي، لکه: د لومړی او دویم مثال کسرونه.

$$\frac{۱}{۲} = \frac{۲}{۴} = \frac{۶}{۱۲}$$

$$\frac{۱}{۳} = \frac{۲}{۶} = \frac{۴}{۱۲} = \frac{۵}{۱۵}$$

د یو کسر د معادل کسرونو د لاسته راوړلو لپاره د نوموړی کسر صورت او مخرج به عین عدد (د صفر پرته) کې ضرب کوو او یا یې پرې تقسیم کوو.

دریم مثال: د $\frac{۳}{۵}$ کسر، څلور کسرونه لاسته راوړئ.

د $\frac{۳}{۵}$ کسر د معادل کسرونو د لاس ته راوړلو لپاره د ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ عددونو څخه هر یو د $\frac{۳}{۵}$ کسر په صورت او مخرج کې ضربوو د پورتنیو عددونو څخه د هر یوه عدد د ضربولو په نتیجه کې د نوموړی کسر، یو معادل کسر لاس ته راځي، یعنې:

$$\frac{۳ \times ۲}{۵ \times ۲} = \frac{۶}{۱۰} \qquad \frac{۳ \times ۳}{۵ \times ۳} = \frac{۹}{۱۵}$$

$$\frac{۳ \times ۴}{۵ \times ۴} = \frac{۱۲}{۲۰} \qquad \frac{۳ \times ۵}{۵ \times ۵} = \frac{۱۵}{۲۵}$$

نو لیکلای شو چې: $\frac{۳}{۵} = \frac{۶}{۱۰} = \frac{۹}{۱۵} = \frac{۱۲}{۲۰} = \frac{۱۵}{۲۵}$

**دریم مثال:** د $\frac{۳}{۷}$ کسر دوه معادل کسرونه پیدا کړئ.

$$\frac{۳}{۷} = \frac{۳ \times ۲}{۷ \times ۲} = \frac{۶}{۱۴}$$

$$\frac{۳}{۷} = \frac{۳ \times ۳}{۷ \times ۳} = \frac{۹}{۲۱}$$

نو د $\frac{۳}{۷}$ کسر د $\frac{۹}{۲۱}$ او $\frac{۶}{۱۴}$ کسرونو سره معادل دي.

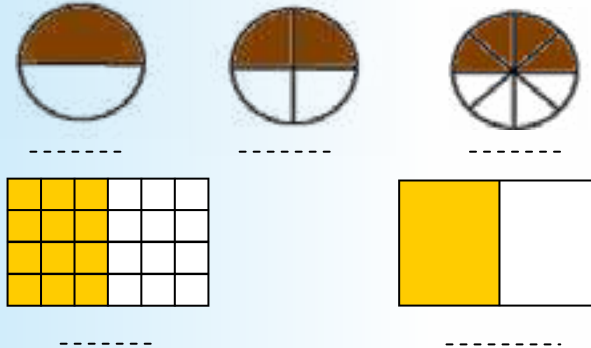
ځکه:

$$\frac{۶}{۱۴} = \frac{۶ \div ۲}{۱۴ \div ۲} = \frac{۳}{۷}$$

$$\frac{۹}{۲۱} = \frac{۹ \div ۳}{۲۱ \div ۳} = \frac{۳}{۷}$$

## فعالیت

- د هر شکل اړوند کسرونه د رنګ شوو برخو له مخي ولیکئ



- په یوه عدد کي د کسر صورت او مخرج په ضربولو سره نوموړی د کسر دوه معادل کسرونه پیدا کړئ.

- په یوه عدد باندي $\frac{۸}{۱۲}$ د کسر د صورت او مخرج په وېشلو سره دکسر دوه معادل کسرونه پیدا کړئ.



## کورنۍ دنده

- په یوه عدد کي د کسر د صورت او مخرج په ضربولو سره د $\frac{۵}{۶}$ د کسر دري معادل کسرونه پیدا کړئ.

- په یوه عدد باندي د کسر د صورت او مخرج په وېشلو سره د $\frac{۴۵}{۶۰}$ د کسر دوه معادل کسرونه پیدا کړئ.



## پوښتنې

۱- د $\frac{۱}{۵}$ ، $\frac{۳}{۷}$ ، $\frac{۲۵}{۸}$ ، $\frac{۳۸}{۴۰}$ هر يوه کسر صورت او مخرج په ۵ کې ضرب کړئ، لاس ته راغلي معادل کسرونه وليکئ.

۲- د $\frac{۶}{۳}$ ، $\frac{۹}{۶}$ ، $\frac{۱۵}{۹}$ ، $\frac{۲۴}{۲۱}$ هر يوه کسر صورت او مخرج په ۳ باندې وويشئ او نوي لاس ته راغلي معادل کسرونه وليکئ.

۳- ووایاست چې لاندې هر يو مساوات ولې سم او صحيح دی.

$\frac{۱۱}{۲۵} = \frac{۴۴}{۱۰۰}$ $\frac{۸}{۱۰} = \frac{۴}{۵}$

٤- د $\frac{۱۱}{۹}$ کسر معادل کسر وليکئ چې مخرج يې ۲۹۷ وي.

٥- د $\frac{۱۲}{۱۳}$ کسر معادل کسر وليکئ چې مخرج يې ٦٥ وي.

٦- د $\frac{۵}{۶}$ کسر معادل کسر وليکئ چې مخرج يې ٦٥ وي.



## کورنۍ دنده

د $\frac{۷}{۶}$ کسر معادل کسر وليکئ چې مخرج يې ۱۸ وي.



## د کسرونو اختصار (ساده کول)

- د $\frac{۲}{۴}$ کسر صورت او مخرج د ۲ پر عدد ووېشئ؟
- د $\frac{۱}{۲}$ کسر په شکل کې وښیئ او هغه د $\frac{۲}{۴}$ کسر د شکل سره پرتله کړئ؟

**د $\frac{۱۵}{۲۰}$ کسر ته پاملرنه وکړئ**

ځرنګه چې د ۵ عدد د ۱۵ او ۲۰ عددونو مشترک قاسم دی، نو له دې امله د $\frac{۱۵}{۲۰}$ د کسر صورت او مخرج د هغوی په مشترک قاسم باندې چې ۵ دی وېشلی شو.

$$\frac{۱۵}{۲۰} = \frac{۱۵ \div ۵}{۲۰ \div ۵} = \frac{۳}{۴}$$

په نتیجه کې د $\frac{۱۵}{۲۰}$، معادل کسر $\frac{۳}{۴}$ لاس ته راځي چې $\frac{۳}{۴}$ کسر د $\frac{۱۵}{۲۰}$ کسر ډېر ساده شکل دی. له دې امله ویلی شو چې یو ساده کسر د یوه له عدد څخه پرته بل مشترک قاسم نه لري.

$$\frac{۱۵}{۲۰} = \frac{۳}{۴}$$

د یوه کسر په مشترک قاسم باندې د هغه د صورت او مخرج د وېشلو عملیې ته د کسر اختصار (ساده کول) وایي.

ډېر لوی عدد چې د هغه په واسطه یو کسر اختصار کولی شو، د صورت او مخرج د لوی مشترک قاسم په نامه یادېږي. د مثال په توګه: د $\frac{۳۰}{۴۵}$ کسر د ۳، ۵، ۱۵ په عددونو سره اختصار کولی شو، خو د هغوی لوی عدد ۱۵ دی. نو له دې امله د ۳۰ او ۴۵ ډېر لوی مشترک قاسم ۱۵ بلل کېږي.

که چېرې د یوه کسر صورت او مخرج په یوه عدد باندې ووېشو، ویلای شو چې هغه کسر مو اختصار کړی دی، نو د کسر د اختصار کولو لپاره لومړی داسې عدد پیدا کوو چې د کسر صورت او مخرج پر هغه عدد باندې پوره ووېشل شي.

له دې امله د کسرونو د اختصارولو په وخت کې د عددونو د وېش له قابلیت څخه باید کار واخلو.

**لومړی مثال:** غواړو د $\frac{۳}{۶}$ کسر اختصار کړو.

**حل:** هغه عدد چې د $\frac{۳}{۶}$ کسر صورت او مخرج ور باندې پوره وېشل کېږي، د ۳ عدد دی، نو د $\frac{۳}{۶}$ کسر صورت او مخرج په ۳ پر عدد باندې وېشو.

له دې امله: $\frac{۳}{۶} = \frac{۳ \div ۳}{۶ \div ۳} = \frac{۱}{۲}$

د $\frac{۱}{۲}$ کسر د $\frac{۳}{۶}$ د کسر اختصار شوی شکل دی، یعنې: $\frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۶}$

**دویم مثال:** د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر داسې اختصار کولی شو:

په پورتني کسر کې لیدل کېږي چې د کسر صورت او مخرج په ۲ ، ۵ او ۱۰ عددونو باندې پوره د وېشلو وړ دی، نو له دې امله نوموړی کسر په څو ډولونو ساده کولی شو.

**لومړی طریقه:** د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر صورت او مخرج د ۱۰ په عدد وېشو، نو لیکلی شو چې:

$$\frac{۱۰}{۳۰} = \frac{۱۰ \div ۱۰}{۳۰ \div ۱۰} = \frac{۱}{۳}$$

د $\frac{۱}{۳}$ کسر د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر ډېر ساده شکل دی. ځکه د کسر $\frac{۱}{۳}$ صورت او مخرج بې له یوه څخه په کوم بل عدد پوره د وېش وړ نه دی.

همداسې کولی شو چې د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر صورت او مخرج د ۵ په عدد باندې وویشو.

$$\frac{۱۰}{۳۰} = \frac{۱۰ \div ۵}{۳۰ \div ۵} = \frac{۲}{۶}$$

د $\frac{۲}{۶}$ کسر د $\frac{۱۰}{۳۰}$ د کسر ساده شکل نه دی، ځکه چې صورت او مخرج یې بیا هم په (۲) عدد باندې پوره د وېشلو وړ دی.

$$\frac{۲}{۶} = \frac{۲ \div ۲}{۶ \div ۲} = \frac{۱}{۳}$$

$\frac{۱}{۳}$ کسر د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر ساده شکل دی.

همدارنگه $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر په لاندې ډولونو سره، هم اختصار کولی شو.

د $\frac{۱۰}{۳۰}$ کسر صورت او مخرج پر ۲ باندې ویشو

نو:

$$\frac{۱۰}{۳۰} = \frac{۱۰ \div ۲}{۳۰ \div ۲} = \frac{۵}{۱۵}$$

اوس د $\frac{۵}{۱۵}$ کسر صورت او مخرج د ۵ په عدد باندې ویشو

$$\frac{۵}{۱۵} = \frac{۵ \div ۵}{۱۵ \div ۵} = \frac{۱}{۳}$$

د $\frac{۱}{۳}$ کسر د $\frac{۱۰}{۳۰}$ د کسر ساده شکل دی.



## کورنی دنده

د $\frac{۱۵}{۲۵}$ ، $\frac{۴}{۱۶}$ ، $\frac{۷}{۲۱}$ او $\frac{۲۷}{۸۱}$ کسرونه په خپلو کتابچو کې اختصار کړئ.

**دویمه طریقه:** په دې طریقه کې د یوه کسر د صورت څو صفرونه د مخرج له څو صفرونو سره په داسې ډول اختصار کولی شو چې د صورت د صفرونو شمېره د مخرج د صفرونو له شمېرې سره مساوي وي.

$$\frac{١٠}{٣٠} = \frac{١}{٣}$$

په پورته مثال کې د $\frac{١٠}{٣٠}$ کسر ډېر ساده شکل، یعنې: $\frac{١}{٣}$ کسر مو له څو لارو څخه تر لاسه راوړ.

په عمومي توګه په حساب کې د اختصارولو عملیه داسې ښییو چې په لیکلی ډول د صورت او مخرج علیه له وېشلو څخه تېر شو او پر ځای یې د صورت او مخرج خارج قسمت پورته او ښکته ولیکو او د کسر پر صورت او مخرج باندې یوه نرۍ کرښه وکاږو.

د بیلګې په توګه: د $\frac{١٠}{١٥}$ کسر داسې اختصار کوو.

$$\frac{\overset{٢}{\cancel{١٠}}}{\underset{٣}{\cancel{١٥}}} = \frac{٢}{٣}$$

لومړی مو ولیدل چې د کسر صورت او مخرج پر ٥ باندې وېشل کېږي. د کسر په صورت (١٠) باندې مو یوه نرۍ کرښه تېره کړه او خارج قسمت چې ٢ (٢=٥÷١٠) دی د (١٠) د پاسه یې لیکو، په همدې ډول د مخرج (١٥) باندې مو یوه نرۍ کرښه تېره کړه او خارج قسمت چې ٣ (٣=٥÷١٥) دی، تر لاندې مو ولیکل او $\frac{٢}{٣}$ کسر لاس ته راغی.

په اختصار کې د یوه کسر ډېر ساده شکل ځینې وخت د تقسیم (وېش) له څو پړاوونو څخه وروسته لاس ته راځي. د مثال په توګه:

د $\frac{۳}{۵}$ کسر د $\frac{۱۸۰}{۳۰۰}$ کسر ډېر ساده شکل دی چې د وېش له څو پړاوونو وروسته لاس ته راغلی دی.

$$\frac{\overset{\overset{۳}{\cancel{۹}}}{\cancel{۱۸۰}}}{\underset{\underset{۵}{\cancel{۱۵}}}{\cancel{۳۰۰}}} = \frac{۳}{۵}$$

په عمومي ډول د یوه کسر ډېره ساده بڼه (شکل) هغه کسر دی چې صورت او مخرج یې له (۱) څخه پرته په کوم بل عدد د وېش وړ نه وي.

## فعالیت

د لاندې کسرونو د اختصار په پام کې نیولو سره په تشو ځایونو کې مناسب (وړ) عددونه ولیکئ.

$\frac{۳۰}{۵۰} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$ $\qquad$ $\frac{۴}{۱۶} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{۴۰}{۷۰} = \frac{\quad}{\quad}$ $\qquad$ $\frac{۱۵}{۲۰} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{۱۵}{۶۰} = \frac{\quad}{\quad}$ $\qquad$ $\frac{۱۸}{۲۴} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$



## کورنۍ دنده

آیا لاندې کسرونه په خپل ساده شکل سره قرار لري؟ که چیرې نه وي هغه اختصار کړئ.

$\frac{۹}{۱۱}$ ، $\frac{۱۰۰}{۲۰۰}$ ، $\frac{۷}{۹}$ ، $\frac{۳}{۴}$ ، $\frac{۹}{۴۵}$ ، $\frac{۱۵}{۶۳}$



## پوښتنې

۱- د لاندې کسرونو ډېر ساده شکل پیدا کړئ.

$\frac{۱۰۰۰}{۲۰۰}$ $\frac{۱۸۰}{۳۹}$ $\frac{۳۲}{۸۱}$ $\frac{۵۴}{۷۲}$ $\frac{۱۶}{۱۸}$ $\frac{۷}{۲۸}$ $\frac{۱۰}{۳۰}$ $\frac{۱۵}{۲۵}$ $\frac{۴}{۵}$

۲- د لاندې کسرونه په تشو ځایونو ( $\square$ )کې مناسب عددونه ولیکئ.

$\frac{۲۰ \div \square}{۳۰ \div \square} = \frac{۲}{۳}$ $\qquad$ $\frac{۶ \div \square}{۱۰ \div \square} = \frac{۳}{۵}$

$\frac{۱۰}{۲۰} = \frac{۵}{\square}$ $\qquad$ $\frac{۲۴ \div \square}{۳۲ \div \square} = \frac{۶}{۸}$

$\frac{۸}{۳۲} = \frac{\square}{۸}$ $\qquad$ $\frac{۳۵ \div \square}{۴۲ \div \square} = \frac{۵}{\square}$

۳- د لاندي کسرونو د صورت یا د مخرج په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

$\frac{۲}{۵} = \frac{۸}{\quad}$ ، $\frac{۹}{۱۵} = \frac{۳}{\quad}$ ، $\frac{۲}{۷} = \frac{\quad}{۲۱}$

$\frac{۲۰}{۱۲} = \frac{\quad}{۲۴}$ ، $\frac{۲۷}{۴۵} = \frac{\quad}{۵}$ ، $\frac{۳۶}{۴۲} = \frac{۶}{\quad}$

$\frac{۱۰}{۲} = \frac{۵}{\quad}$ ، $\frac{۴۲}{۶} = \frac{\quad}{۱}$ ، $\frac{۳۶}{۹} = \frac{۴}{\quad}$

$\frac{۸}{۴} = \frac{\quad}{۲}$ ، $\frac{۱۶}{۱۲} = \frac{۴}{\quad}$ ، $\frac{۱}{۲} = \frac{\quad}{۶}$

$۵ = \frac{\quad}{۱} = \frac{\quad}{۵}$ ، $۷ = \frac{\quad}{۱} = \frac{\quad}{۴}$ ، $\frac{۱۲}{۱۶} = \frac{۳}{\quad}$

## د کسرونو پرتله(مقايسه) کول

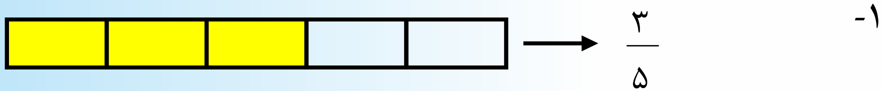
- د دې لپاره چې پوه شو د دوو کسرونو تر منځ کوم يو لوی دی، څه بايد وکړو؟
- هغه کسرونه چې مساوي مخرجونه ولري، څه ډول يې پرتله کوو؟

په لاندې دريو حالتونو کې کسرونه مقايسه کوو.

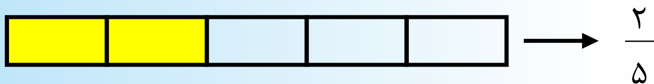
**د مساوي مخرج لرونکو کسرونو مقايسه.**

لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ:

۱-



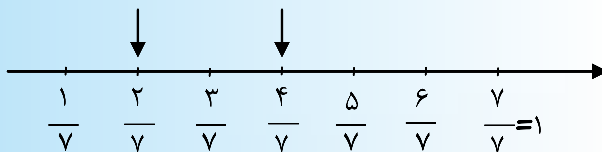
$\frac{۳}{۵}$



$\frac{۲}{۵}$

$\frac{۳}{۵} > \frac{۲}{۵}$

۲-




$\frac{۴}{۷} > \frac{۲}{۷}$

د پورته شکل د لېدلو له مخې لاندې نتيجه لیکلای شو چې:

**پايله (نتيجه):** هغه کسرونه چې مخرجونه يې مساوي وي، هغه کسر يې لوی دی چې صورت يې لوی وي.

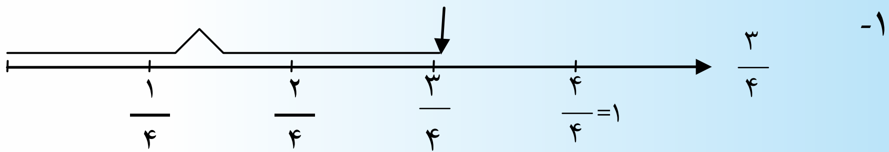
## د مساوي صورت لرونکو کسرونو مقایسه

• هغه کسرونه چې مساوي صورتونه ولري، څه ډول یې پرتله کوو؟

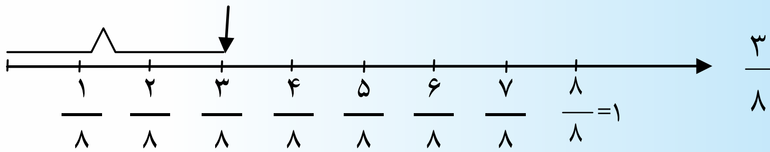
لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ

۱-

$\frac{۳}{۴}$




$\frac{۳}{۸}$



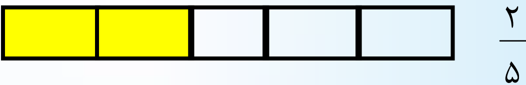

$\frac{۳}{۴} > \frac{۳}{۸}$

۲-

$\frac{۲}{۳}$



$\frac{۲}{۵}$



$\frac{۲}{۳} > \frac{۲}{۵}$

د پورته شکلونو له لیدلو څخه دې نتیجې ته رسیږو چې:

**پایله:** په هغو کسرونو کې چې صورتونه یې مساوي او مخرجونه یې مختلف وي، هغه کسر لوی دی چې مخرج یې کوچنی وي.



## کورنۍ دنده

د $\frac{١٣}{٢١}$ او $\frac{١٤}{٢١}$، $\frac{١٢٠}{١٠٠٠}$ او $\frac{١٢٠}{١١٠٠٠}$ کسرونه په خپلو کتابچو کې مقایسه کړئ.

### ج- د مختلفو صورتونو او مخرجونو لرونکو کسرونو مقایسه.

• هغه کسرونه چې مختلف صورتونه او مختلف مخرجونه ولري، څه ډول يې پرتله کوو؟

هغه کسرونه چې صورتونه او مخرجونه يې مختلف وي، په لاندې دوو طريقو سره يې مقايسه کولی شو.

لومړی طريقه

په پيل کې لومړي کسرونه هم مخرج کوو او وروسته د هم مخرج لرونکو کسرونو په شان يې سره مقايسه کوو.

مثال: د $\frac{٣}{٧}$ و $\frac{٢}{٥}$ کسرونه داسې مقايسه کولی شو.

**حل:** نوموړي کسرونه هم مخرج کوو، يعنې د لومړني کسر صورت او مخرج د دويم کسر په مخرج (٥) کې ضربوو او د دويم کسر صورت او مخرج د لومړني کسر په مخرج (٧)کې ضربوو، په دې ډول د دواړو کسرونو مخرجونه ٣٥ کيږي.

د پخوانیو معلوماتو له مخې لیکلای شو چې:

$$\frac{۳}{۷} = \frac{۳ \times ۵}{۷ \times ۵} = \frac{۱۵}{۳۵}$$

$$\frac{۲}{۵} = \frac{۲ \times ۷}{۵ \times ۷} = \frac{۱۴}{۳۵}$$

$$\frac{۱۵}{۳۵} > \frac{۱۴}{۳۵}$$

خرنگه چې:

$$\frac{۳}{۷} = \frac{۱۵}{۳۵}$$

$$\frac{۲}{۵} = \frac{۱۴}{۳۵}$$

**په نتیجه کې:**

$$\frac{۳}{۷} > \frac{۲}{۵}$$

کـه چېرې د یـوه کسر مخرج د بـل کـسر پـر مخـرج بانـدې د وېشـلو وړ وي داسې کسرونـه د هغـه پـه معـادل کسر بدلـولی شـو.

**مثـال:** د $\frac{۵}{۸}$ او $\frac{۳}{۴}$ دوه کسرونـه سره مقایسـه کـوو. څرنگـه چې د $\frac{۵}{۸}$ کسر مخرج، یعني ۸ د $\frac{۳}{۴}$ کسر مخرج یعنی په ۴ باندي

د وېشلو وړ دی، نو ليکلای شو چې.

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

اوس د $\frac{6}{8}$ او $\frac{5}{8}$ دوه کسرونه سره مقايسه کولی شو.

نو ليکو چې:

$$\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$$

په نتيجه کې:

$$\frac{5}{8} < \frac{3}{4}$$

دويمه طريقه

د مختلفو صورتونو او مخرجونو لرونکو کسرونو د مقايسې لپاره نومړي کسرونه په هغو کسرونو چې صورتونه يې مساوي وي بدلوو، له هغه وروسته يې د هغو کسرونو په څېر چې صورتونه يې سره مساوي وي، پرتله کوو.

**مثال :** د $\frac{2}{3}$ او $\frac{4}{5}$ دوه کسرونه داسې پرتله کوو.

**حل :** د لومړني کسر صورت اومخرج په ۴ (د دويم کسر په صورت) کې ضربوو د دويم کسر صورت او مخرج په (۲) (د لومړني کسر په صورت) کې ضربوو.

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10} \qquad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

خرنګـه چـې لیـدل کېـږي: $\frac{۸}{۱۲}$ او $\frac{۸}{۱۰}$ د کسرونـو صورتونـه سره مسـاوي دي، نـو

$$\frac{۸}{۱۰} > \frac{۸}{۱۲}$$

له بلې خوا خرنګه چې $\frac{۴}{۵} = \frac{۸}{۱۰}$ او $\frac{۲}{۳} = \frac{۸}{۱۲}$ دي،
په نتیجه کې

$$\frac{۴}{۵} > \frac{۲}{۳}$$

## فعالیت

۱- لاندې کسرونه د (>، < او =) نښو د ایښودلو په واسطه مقایسه کړئ.

$\frac{۶}{۱۸} \square \frac{۶}{۲۵}$ ، $\frac{۸}{۱۲} \square \frac{۸}{۱۲}$ ، $\frac{۵}{۹} \square \frac{۲}{۹}$

۲- لانـدې کسرونـه د مخرجونـو لـه مسـاوي کولـو وروسـته یـو لـه بلـه سره مقایسـه کـړئ.

$\frac{۳}{۵} \square \frac{۴}{۷}$ ، $\frac{۴}{۶} \square \frac{۷}{۱۲}$ ، $\frac{۱}{۳} \square \frac{۶}{۹}$



## کورنۍ دنده

لاندې کسرونه د (> ، < او =) نښو د ایښودلو په واسطه مقایسه کړئ.

$\frac{۶}{۶} \square \frac{۱۲}{۱۲}$ $\frac{۷}{۱۶} \square \frac{۳}{۱۶}$ $\frac{۳}{۷} \square \frac{۳}{۸}$

$\frac{۴}{۶} \square \frac{۷}{۱۲}$ $\frac{۴}{۱۸} \square \frac{۵}{۱۶}$ $\frac{۹}{۱۵} \square \frac{۵}{۱۲}$



## پوښتنې

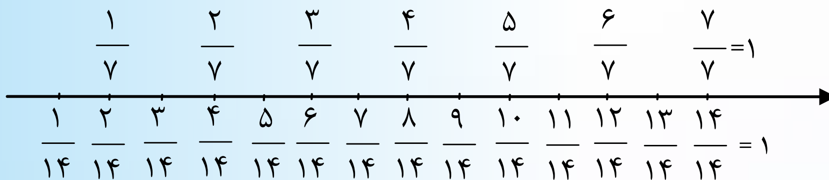
۱- د لاندې کسرونو هره جوړه مقایسه کړئ او نتیجه یې د ( <، > ) نښو په واسطه وښایاست.

$\frac{۱۲}{۲۰}$ او $\frac{۷}{۲۰}$ ، $\frac{۹}{۱۰}$ او $\frac{۶}{۱۰}$ ، $\frac{۳}{۷}$ او $\frac{۳}{۹}$ ، $\frac{۷}{۸}$ او $\frac{۲۰}{۸}$

$\frac{۱۵}{۴۸}$ او $\frac{۱۵}{۴۰}$ ، $\frac{۲۲}{۳۲}$ او $\frac{۱۶}{۳۲}$ ، $\frac{۱۰}{۱۶}$ او $\frac{۷}{۱۶}$ ، $\frac{۲۳}{۶۸}$ او $\frac{۲۳}{۷۵}$

$\frac{۱۰۰۰۱}{۱۰۰۰۱}$ او $\frac{۱۰۰۲}{۱۰۰۰۱}$ ، $\frac{۱۶۸}{۲۰۰}$ او $\frac{۱۶۸}{۲۷}$ ، $\frac{۱۷}{۸۵}$ او $\frac{۲۷}{۴۹}$ ، $\frac{۱۱}{۱۸}$ او $\frac{۱۴}{۱۸}$

۲- له عددي محور څخه کار واخلئ، د لاندې کسرونو د هرې جوړې تر منځ د (◯) په تش ځای کې د (< یا >) مناسبې نښې ولیکئ.




$\frac{۶}{۷}$ ◯ $\frac{۱۱}{۱۴}$ ، $\frac{۱}{۷}$ ◯ $\frac{۶}{۷}$ ، $\frac{۴}{۷}$ ◯ $\frac{۱۳}{۱۴}$ ، $\frac{۱۳}{۱۴}$ ◯ $\frac{۵}{۷}$

$\frac{۳}{۷}$ ◯ $\frac{۵}{۱۴}$ ، $\frac{۹}{۱۴}$ ◯ $\frac{۲}{۷}$ ، $\frac{۲}{۷}$ ◯ $\frac{۰}{۷}$ ، $\frac{۴}{۷}$ ◯ $\frac{۳}{۱۴}$

۳- د مخرج لـه مسـاوي کولـو څخـه پـه کار اخیسـتنې سره، د لانـدې کسرونـو هـره جـوړه مقایسـه کـړئ.

$\frac{۷}{۸}$ او $\frac{۵}{۶}$ ، $\frac{۸}{۹}$ او $\frac{۶}{۷}$ ، $\frac{۴}{۵}$ او $\frac{۳}{۴}$

$\frac{۳}{۵}$ $\frac{۴}{۱۵}$ ، $\frac{۱۵}{۱۴}$ او $\frac{۳}{۷}$ ، $\frac{۳}{۴}$ او $\frac{۵}{۶}$

۴- د <، > او = نښو په واسطه لاندې کسرونه مقایسه کړئ.

$\frac{۲۳}{۴۰}$ ☐ $\frac{۳۲}{۴۰}$ ، $\frac{۵}{۹}$ ☐ $\frac{۲}{۹}$

$\frac{۵}{۱۸}$ ☐ $\frac{۷}{۱۸}$ ، $\frac{۱۱}{۱۲}$ ☐ $\frac{۱۰}{۱۲}$

$\frac{۷}{۱۲}$ ☐ $\frac{۲}{۳}$ ، $\frac{۳}{۴}$ ☐ $\frac{۹}{۱۴}$

$\frac{۱۵}{۳۰}$ ☐ $\frac{۱۵}{۳۰}$ ، $\frac{۸}{۱۲}$ ☐ $\frac{۸}{۱۲}$

## د عام کسر تصحیح او غیر واجب کول

### الف: د عام کسر تصحیح

• څوک د $\frac{7}{2}$ او $3\frac{1}{2}$ کسرونه په شکل کی ښیي؟
• څوک د $\frac{7}{2}$ کسر د $3\frac{1}{2}$ کسر ته اړوي؟

پوهېږئ چې له واحد څخه لوی کسرونه دوه شکلونه لري غیر واقعي کسر او مخلوط کسر.



**د مثال په توګه:** د $\frac{7}{2}$ کسر له واحد څخه لوی او دوه شکلونه لري.

$$\frac{7}{2} \text{ او } 3\frac{1}{2}$$

$\frac{7}{2}$ ته کسري شکل او $3\frac{1}{2}$ ته مخلوط کسري شکل وایي او داسې یې لولو، درې صحیح یو پر دوه او ځینې دغه ډول ( $3\frac{1}{2}$ ) کسر د داسې کسر په نامه چې صحیح عدد لري، یادوي. په مخلوط کسري شکل باندې د کسرې شکل د بدلولو لپاره لاندې مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

۱- $\frac{۱۲}{۷}$ کسر په مخلوط کسری شکل باندې داسې بدلوو.

$$\begin{array}{r|l} ۱۲ & ۷ \\ \hline -۷ & ۱ \\ \hline ۵ & \end{array}$$

په نتیجه کې: $\frac{۱۲}{۷} = ۱\frac{۵}{۷}$

۲- د $\frac{۲۹}{۱۳}$ کسر په مخلوط کسري شکل په دې ډول بدلوو.

$$\begin{array}{r|l} ۲۹ & ۱۳ \\ \hline -۲۶ & ۲ \\ \hline ۳ & \end{array}$$

په نتیجه کې: $\frac{۲۹}{۱۳} = ۲\frac{۳}{۱۳}$

پـه مخلـوط کـسري شـکل بانـدې د کـسری شـکل بدلولـو تـه د کـسر تصحیـح وایـي، پـر مخلـوط کـسري شـکل بانـدې د کـسري شـکل پـه بدلولـو کـې د کـسر صـورت د هغـه پـر مخـرج بانـدې وېشـو، خـارج قسـمت يـې صحيـح عـدد او پاتـې پـه صـورت کـې پـه هماغـه لومړني مخـرج بانـدې ليکـو.

**مثال:** د $\frac{۳۱}{۱۴}$ کسر داسې تصحیح کوو.

$$\begin{array}{r|l} ۳۱ & ۱۴ \\ \hline -۲۸ & ۲ \\ \hline ۳ & \end{array}$$

په نتیجه کې: $\frac{۳۱}{۱۴} = ۲\frac{۳}{۱۴}$

## فعالیت

- د $\frac{۳۲}{۵}$ ، $\frac{۴۵}{۴}$ او $\frac{۵۲}{۹}$ کسرونه تصحیح کړئ.



## کورنۍ دنده

د $\frac{۷۳}{۲۳}$ او $\frac{۸۲}{۱۸}$ کسرونه تصحیح کړئ.

### ب: د کسرونو غیر واجب

• د $۳\frac{۱}{۲}$ کسر د $\frac{۷}{۲}$ کسر ته اړوي شئ؟

خرنگه چې مو یو کسر له کسري شکل ځخه په مخلوط کسري شکل بدل کړ، کولی شو چې مخلوط کسري شکل په کسري شکل بدل کړو.

**مثالونه**

۱- د $۲\frac{۳}{۵}$ مخلوط کسر په کسري شکل داسې بدلوو.

$$۲\frac{۳}{۵} = \frac{۲ \times ۵ + ۳}{۵} = \frac{۱۰ + ۳}{۵} = \frac{۱۳}{۵}$$

نو

$$۲\frac{۳}{۵} = \frac{۱۳}{۵}$$

۲- د $۶\frac{۲}{۷}$ کسر په کسري شکل داسې اړوو.

$$۶\frac{۲}{۷} = \frac{۶ \times ۷ + ۲}{۷} = \frac{۴۲ + ۲}{۷} = \frac{۴۴}{۷}$$

نو $۶\frac{۲}{۷} = \frac{۴۴}{۷}$

په کسري شکل باندې د مخلوط کسري شکل بدلولو ته د عام کسر غیر واجب کول وايي. په کسري شکل سره د یوه مخلوط کسري شکل په بدلولو کې صحیح عدد د کسر په مخرج کې ضربوو، د ضرب له حاصل سره صورت جمع کوو او په صورت کې یې، پر هماغه مخرج باندې لیکو:

**مثال:** د $۸\frac{۶}{۷}$ کسر په لاندې توګه غیر واجب کوو.

$$۸\frac{۶}{۷} = \frac{۸ \times ۷ + ۶}{۷} = \frac{۵۶ + ۶}{۷} = \frac{۶۲}{۷}$$

نو $۸\frac{۶}{۷} = \frac{۶۲}{۷}$

## فعالیت

- د $۴\frac{۲}{۳}$ ، $۸\frac{۳}{۴}$ او $۱۵\frac{۶}{۷}$ مخلوط کسرونه غیر واجب کړئ.



## کورنی دنده

ـ د $14\frac{5}{14}$ او $18\frac{15}{23}$ مخلوط کسرونه غیر واجب کړئ.



## پوښتنې

۱- لاندې کسرونه تصحیح کړئ.

$\frac{49}{8}$ ، $\frac{62}{7}$ ، $\frac{41}{9}$ ، $\frac{29}{6}$ ، $\frac{18}{4}$ ، $\frac{27}{5}$

$\frac{314}{7}$ ، $\frac{31}{8}$ ، $\frac{45}{8}$ ، $\frac{24}{7}$ ، $\frac{27}{3}$

۲- لاندې کسرونه چې په مخلوط کسري شکل لیکل شوی دی، غیر واجب کړئ.

$32\frac{5}{8}$ ، $25\frac{1}{3}$ ، $8\frac{2}{9}$ ، $7\frac{4}{7}$ ، $6\frac{1}{4}$ ، $3\frac{2}{5}$

$7\frac{35}{47}$ ، $115\frac{28}{30}$ ، $905\frac{3}{11}$ ، $99\frac{8}{9}$ ، $98\frac{5}{6}$ ، $19\frac{7}{8}$

# د کسرونو جمع



## د هغو کسرونو جمع چې مختلف مخرجونه ولري.



- آیا هغه کسرونه چې مساوي مخرجونه ولري له یو بل سره جمع کولای شئ؟
- آیا هغه کسرونه چې د مخرجونو تر منځ یې د ټولو مخرجونو مضرب شتون ولري له یو بل سره جمع کولای شئ؟
- آیا هغه کسرونه چې مختلف مخرجونه ولري له یو بل سره جمع کولای شئ؟

کله چې وغواړو کسرونه جمع کړو، لومړی د هغوی مخرجونه ګورو چې هم مخرج دي او که نه. که چیرې هم مخرج وي له مساوي مخرجونو څخه یو مخرج (ګډ مخرج) د کسر د ټولو مخرجونو پر ځای په پام کې نیسو، وروسته د نوموړي صورتونه سره جمع کوو او حاصل یې د کسر په صورت کې پر همغه مخرج باندي لیکو: لکه لاندي مثالونه:

۱- $\frac{۳}{۵} + \frac{۴}{۵} = \frac{۳+۴}{۵} = \frac{۷}{۵} = ۱\frac{۲}{۵}$

۲- $\frac{۱}{۷} + \frac{۳}{۷} = \frac{۱+۳}{۷} = \frac{۴}{۷}$

۳- $\frac{۴}{۱۵} + \frac{۹}{۱۵} = \frac{۴+۹}{۱۵} = \frac{۱۳}{۱۵}$

که چېرې کسرونه هم مخرج نه وي، لومړی یې هم مخرج کوو، له هغه وروسته یې له یو بل سره جمع کوو، لکه چې مخکې مو وویل، که چېرې د یوه کسر صورت او مخرج په یوه عدد کې (له صفر څخه پرته) ضرب کړو، د هغه معادل کسر لاس ته راځي. نو له دې امله د کسرونو د هم مخرج کولو لپاره چې یو ډول مخرجونه، نه لري د لومړي کسر صورت او مخرج د دویم کسر په مخرج او د دویم کسر صورت او مخرج د لومړي کسر په مخرج کې ضربوو او د هغه معادل کسرونه چې هم مخرج دي لاس ته راځي.

**مثالونه:**

۱– $\frac{۲}{۳}+\frac{۱}{۴}=\frac{۲\times ۴}{۳\times ۴}+\frac{۱\times ۳}{۴\times ۳}=\frac{۸}{۱۲}+\frac{۳}{۱۲}=\frac{۸+۳}{۱۲}=\frac{۱۱}{۱۲}$

۲– $\frac{۴}{۹}+\frac{۵}{۱۲}=\frac{۴\times ۱۲}{۹\times ۱۲}+\frac{۵\times ۹}{۱۲\times ۹}=\frac{۴۸}{۱۰۸}+\frac{۴۵}{۱۰۸}=\frac{۴۸+۴۵}{۱۰۸}=\frac{۹۳}{۱۰۸}$

۳– $\frac{۲}{۳}+\frac{۵}{۶}=\frac{۲\times ۶}{۳\times ۶}+\frac{۵\times ۳}{۶\times ۳}=\frac{۱۲}{۱۸}+\frac{۱۵}{۱۸}=\frac{۱۲+۱۵}{۱۸}=\frac{۲۷}{۱۸}$

که چېرې یو مخرج د ټولو مخرجونو مضرب وي، نو موږ ی مخرج، مشترک مخرج ټاکو او له هغه وروسته د جمعې عملیه داسې سر ته رسوو:

۴– $\frac{۳}{۴}+\frac{۵}{۸}=\frac{(۸\div ۴)\times ۳+(۸\div ۸)\times ۵}{۸}=\frac{۲\times ۳+۱\times ۵}{۸}=\frac{۶+۵}{۸}$

$=\frac{۱۱}{۸}=۱\frac{۳}{۸}$

## فعالیت

لاندې کسرونه د حل شوو مثالونو په پام کې نیولو سره جمع کړئ.

$\frac{7}{12}+\frac{4}{6}=$ ، $\frac{4}{14}+\frac{5}{9}=$ ، $\frac{3}{5}+\frac{2}{6}=$



## کورنۍ دنده

لاندې کسرونه جمع کړئ.

$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=$ ، $\frac{9}{12}+\frac{5}{11}=$ ، $\frac{3}{7}+\frac{2}{5}=$



## پوښتنې

۱- لاندې کسرونه جمع کړئ.

$\frac{4}{11}+\frac{11}{5}=$ ، $\frac{6}{32}+\frac{14}{32}=$ ، $\frac{2}{5}+\frac{1}{5}=$ ، $\frac{6}{8}+\frac{7}{8}=$

۲- د دوو څوکیو د اوږدوالي مجموعه پیدا کړئ چې د یوې اوږدوالی $\frac{3}{8}$ متره او د بلې اوږدوالي $\frac{4}{8}$ متره دی.

۳- داود د یوې ډوډۍ $\frac{۱}{۵}$ برخه او فهیمې د یوې ډوډۍ $\frac{۳}{۵}$ برخه وخوړله، معلوم کړئ چې دواړو څومره ډوډۍ خوړلې ده؟

۴- یو زده کوونکی د خپل ریاضي کتاب $\frac{۱}{۵}$ برخه په لومړۍ ورځ او $\frac{۲}{۷}$ برخه یې په دویمه ورځ تکرار کړه، معلوم کړئ چې زده کوونکي د خپل کتاب څومه برخه په دواړو ورځو کې تکرار کړې ده؟

۵- یوه بزګر د خپلې ځمکې $\frac{۱}{۳}$ برخه په لومړۍ ورځ او $\frac{۱}{۴}$ برخه یې په دویمه ورځ یوبې کړه. معلوم کړئ چې په دواړو ورځو کې یې د خپلې ځمکې څومره برخه یوبې کړې ده؟

## د مخرجونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب په مرسته د کسرونو جمع



• آیا کولای شو د کسرونو په جمع کې چې مختلف مخرجونه ولري د مخرجونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب په واسطه ګډ مخرج وټاکو؟

لاندې مثالونو ته پام وکړئ:

۱- $\frac{۵}{۸}$ او $\frac{۷}{۱۲}$ کسرونه جمع کړئ.

**حل:** لومړی د مخرجونو (۸او ۱۲) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کوو.

| | | |
|---|---|---|
| ۲ | ۸ | ۱۲ |
| ۲ | ۴ | ۶ |
| | ۲ | ۳ |

نو $۳ \times ۲ \times ۲ \times ۲ = ۲۴$

اوس د ۲۴ عدد د $\frac{۵}{۸}$ او $\frac{۷}{۱۲}$ کسرونو مشترک مخرج نیسو، وروسته له دې د مشترک مخرج (۲۴) پر هر یوه مخرج باندې ویشو او د تقسیم حاصل د کسر په صورت کې ضربوو او حاصل یې د هماغه کسر په صورت کې لیکو.

$$\frac{۵}{۸}+\frac{۷}{۱۲}=\frac{(۲۴\div ۸)\times ۵+(۲۴\div ۱۲)\times ۷}{۲۴}$$

$$=\frac{(۳\times ۵)+(۲\times ۷)}{۲۴}=\frac{۱۵+۱۴}{۲۴}=\frac{۲۹}{۲۴}=۱\frac{۵}{۲۴}$$

۲- د $\frac{۷}{۱۸}$ او $\frac{۴}{۲۷}$ کسرونه سره جمع کړئ:

**حل:** د مخرجونو (۱۸ او ۲۷) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کوو:

| | | |
|---|---|---|
| ۳ | ۱۸ | ۲۷ |
| ۳ | ۶ | ۹ |
| | ۲ | ۳ |

د مخرجونو (۲۷ او ۱۸) عددونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب عبارت دی له:

$۳ \times ۲ \times ۳\times ۳ = ۵۴$

نو:

$$\frac{۷}{۱۸}+\frac{۴}{۲۷}=\frac{(۵۴\div۱۸)\times۷+(۵۴\div۲۷)\times۴}{۵۴}=\frac{(۳\times۷)+(۲\times۴)}{۵۴}=\frac{۲۱+۸}{۵۴}=\frac{۲۹}{۵۴}$$

## فعالیت

لانـدي کسرونـه د کوچنـی مشـترک مـضرب پـه مرسـته هـم مخـرج کـړئ او لـه یـو بـل سره يـې جمع کـړئ.

۱– $\frac{۷}{۱۵}+\frac{۵}{۱۸}=?$

۲– $\frac{۹}{۲۴}+\frac{۱۱}{۳۲}=?$



## کورنۍ دنده

لانـدي کسرونـه د کوچنـی مشـترک مضرب پـه مرسـته هـم مخـرج کـړئ او لـه یـو بـل سره يـې جمع کـړئ.

$\frac{۹}{۱۶}+\frac{۱۱}{۱۸}=$  $\frac{۲}{۷}+\frac{۳}{۱۰}=$  $\frac{۷}{۱۲}+\frac{۴}{۶}=$

## د مخلوط کسرونو جمع



• د صحیح عـدد لرونکـو کسرونـو جمـع د صحیـح عـدد، نـه لرونکـو کسرونـو لـه جمعـې سره څـه توپـیر لـري؟

مخلـوط کسرونـه چـې مسـاوي مخرجونـه ولـري، پـه لانـدې ډول جمـع کېـږي.

### لومړی طریقه

$$۲\frac{۳}{۸} + ۳\frac{۱}{۸} = \frac{۱۹}{۸} + \frac{۲۵}{۸} = \frac{۱۹ + ۲۵}{۸} = \frac{\overset{۱۱}{\cancel{۴۴}}}{\underset{۲}{\cancel{۸}}} = \frac{۱۱}{۲} = ۵\frac{۱}{۲}$$

### دویمه طریقه

$$۲\frac{۳}{۸} + ۳\frac{۱}{۸} = ۲ + ۳ + \left(\frac{۳}{۸} + \frac{۱}{۸}\right) = ۵ + \left(\frac{۳ + ۱}{۸}\right) = ۵ + \frac{۴}{۸} = ۵\frac{\cancel{۴}}{\underset{۲}{\cancel{۸}}} = ۵\frac{۱}{۲}$$

هغـه مخلـوط کسرونـه چـې مختلـف مخرجونـه ولـري پـه لانـدې ډول جمـع کېـږي.

۱- ( $۴\frac{۱}{۴}$ او $۱\frac{۲}{۳}$ ) کسرونه داسي جمع کوو:

## لومړۍ طریقه

$$۴\frac{۱}{۴}+۱\frac{۲}{۳}=\frac{۱۷}{۴}+\frac{۵}{۳}$$

دمخرجونو (۴ او ۳) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب ۱۲ دی.

$$۴\frac{۱}{۴}+۱\frac{۲}{۳}=\frac{۱۷}{۴}+\frac{۵}{۳}=\frac{(۱۲\div۴)\times۱۷+(۱۲\div۳)\times۵}{۱۲}$$

$$=\frac{۳\times۱۷+۴\times۵}{۱۲}=\frac{۵۱+۲۰}{۱۲}=\frac{۷۱}{۱۲}=۵\frac{۱۱}{۱۲}$$

## دویمه طریقه

$$۴\frac{۱}{۴}+۱\frac{۲}{۳}=(۴+۱)+(\frac{۱}{۴}+\frac{۲}{۳})=۵+(\frac{(۱۲\div۴)\times۱+(۱۲\div۳)\times۲}{۱۲})$$

$$۵+(\frac{(۳\times۱)+(۴\times۲)}{۱۲})=۵+(\frac{۳+۸}{۱۲})=۵+\frac{۱۱}{۱۲}=۵\frac{۱۱}{۱۲}$$

۲- زلمي په موټر سایکل باندې له خپل کور څخه خپل باغ ته حرکت وکړ، په لومړي ساعت کې يې $\frac{۳}{۵}$ ۴ کیلو متره، په دويم ساعت کې يې $\frac{۴}{۷}$ ۳ کیلو متره او په دريم ساعت کې يې $\frac{۱}{۵}$ ۳ کیلو متره لار ووهله او خپل باغ ته ورسيد، معلومه کړئ چې زلمي څو کیلومتره لار وهلې ده؟

**حل:**

$$۴\frac{۳}{۵}+۳\frac{۴}{۷}+۳\frac{۱}{۵}=\frac{۲۳}{۵}+\frac{۲۵}{۷}+\frac{۱۶}{۵}$$

د مخرجونو (۵ او ۷) مشترک مضرب له ۳۵ څخه عبارت دی.

$$\frac{۲۳}{۵}+\frac{۲۵}{۷}+\frac{۱۶}{۵}=\frac{(۳۵\div ۵)\times ۲۳+(۳۵\div ۷)\times ۲۵+(۳۵\div ۵)\times ۱۶}{۳۵}$$

$$=\frac{(۷\times ۲۳)+(۵\times ۲۵)+(۷\times ۱۶)}{۳۵}$$

$$=\frac{۱۶۱+۱۲۵+۱۱۲}{۳۵}=\frac{۳۹۸}{۳۵}=۱۱\frac{۱۳}{۳۵}$$

## فعالیت

۱- لاندې کسرونه غیر واجب کړئ او وروسته یې جمع کړئ.

۲- په لاندې کسرونو وکې صحیح عددونه او کسرونه جلا جلا جمع کړئ.

$$۹\frac{۳}{۱۱}+۳\frac{۶}{۱۲}=$$

$$۲\frac{۵}{۱۲}+۶\frac{۳}{۲۸}=$$



## کورنۍ دنده

لاندې کسرونه جمع کړئ.

$$۴\frac{۹}{۱۶}+۳\frac{۵}{۳۶}\quad ،\quad ۷\frac{۱}{۲}+۱۵\frac{۱}{۲}+۴۲\frac{۳}{۴}=$$



## پوښتنې

۱- لاندې کسرونه جمع کړئ:

$\frac{۱۱}{۵}+\frac{۴۴}{۱۱}=$ ، $\frac{۶}{۳۱}+\frac{۱۴}{۳۲}=$ ، $\frac{۶}{۸}+\frac{۷}{۸}=$

$\frac{۱۷۸}{۸}+\frac{۱۱۲}{۶}=$ ، $\frac{۲۵}{۱۰۰}+\frac{۱۲۵}{۱۰۰}=$ ، $\frac{۱}{۱۷}+\frac{۷۸}{۱۲}=$

۲- لاندې کسرونه د مخرجونو د کوچنې مشترک مضرب په مرسته هم مخرج کړئ او بیا یې جمع کړئ.

$\frac{۱}{۳}+\frac{۶}{۷}+\frac{۱۲}{۲۱}=$ ، $\frac{۶}{۹}+\frac{۷}{۱۸}=$ ، $\frac{۵}{۳۶}+\frac{۳}{۴۸}=$

$\frac{۵۰}{۸۰}+\frac{۱۷}{۲۴}+\frac{۱۳}{۲۰}=$ ، $\frac{۱۷}{۳۶}+\frac{۹۸}{۱۰۸}=$ ، $\frac{۸}{۱۳}+\frac{۲۵}{۱۱}=$

۳- لاندې کسرونه سره جمع کړئ.

$۳\frac{۴}{۵}+۱\frac{۳}{۷}+۶\frac{۱}{۱۴}=$ ، $۹\frac{۳}{۱۱}+۳\frac{۶}{۱۲}=$ ، $۱\frac{۴}{۹}+۲\frac{۱}{۹}=$

$\frac{۸}{۹}+۹\frac{۳}{۴}+۷\frac{۳}{۱۰}=$ ، $۸\frac{۱۲}{۵۰}+۲۵\frac{۶}{۵۱}=$ ، $۷\frac{۳}{۸}+۵\frac{۱}{۸}=$

۴- د یوه قلم بیه $\frac{۱}{۵}$ ۸ افغانۍ او د یوې کتابچې بیه $\frac{۳}{۴}$ ۱۷ افغانۍ ده، د قلم او کتابچې ټوله بیه معلومه کړئ.

۵- احمد د خپلو پیسو په $\frac{۳}{۴}$ برخه باندې کتابچه واخیسته او $\frac{۱}{۴}$ برخه یې یو رنګه قلم واخیست، معلومه کړئ چې د خپلو پیسو څوومه برخه یې لګولې ده؟

۶- جمیلې د کیک $\frac{۱}{۳}$ برخه د دوشنبې په ورځ او د هغه $\frac{۲}{۶}$ برخه یې د سه شنبې په ورځ وخوړه، معلوم کړئ چې په دواړو ورځو کې یې د کیک څومره برخه خوړلې ده؟

۷- د منډې په یوه لوبه کې سلما $\frac{۱}{۴}$ ۴ دورې او ښایستې $\frac{۲}{۵}$ ۳ دورې وکړلې، معلوم‌یې کړئ چې هغوی دواړو ټولې څو دورې کړې دي؟

۸- ګلالۍ دکیک د جوړولو لپاره، $\frac{۲}{۷}$ ۵ پیالې اوړه او د ډوډۍ د پخولو لپاره $\frac{۱}{۱۴}$ ۴ پیالې اوړه مصرف کړل، معلومه کړئ چې ګلالۍ ټول څو پیالې اوړه مصرف کړي دي؟

۹- خرم له خپلې سیمې څخه $\frac{۱}{۲}$ ۱ ساعته مزل وکړ، بیا یې له هغه ځای څخه کابل ته $\frac{۱}{۴}$ ۲ ساعته مزل وکړ، معلوم کړئ چې خرم ټول څو ساعته مزل کړی دی؟

۱۰-احمد د خپلو پیسو $\frac{۳}{۴}$ برخه د کتاب پیرودلو لپاره او $\frac{۱}{۸}$ برخه یې د شریني لپاره مصرف کړه، معلوم کړئ چې احمد د خپلو پیسو څومره برخه مصرف کړې ده؟

# د کسرونو تفریق



## د هغو کسرونو تفریق کول چې مختلف مخرجونه ولري.



- د کسرونو تفریق د کسرونو له جمعې سره څه توپیر لري؟
- آیا د کسرونو د تفریق په عملیه کې د مشترک مخرج پیدا کولو لپاره د مخرجونو کوچنی مشترک مضرب څخه گټه اخیستل کېږي، که څنگه ؟

تاسو مخکې لوستلي دي کله چې هم مخرج کسرونه یو له بل څخه تفریق کوو، له مخرجونو څخه یو مخرج نیسو او د لومړي صورت څخه دویم صورت تفریق کوو، په همدې ترتیب عملیه مخکې وړو. مثالونه:

۱- $\frac{۵}{۶} - \frac{۳}{۶} = \frac{۵ - ۳}{۶} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$

۲- $\frac{۵}{۸} - \frac{۳}{۸} = \frac{۵ - ۳}{۸} = \frac{۲}{۸} = \frac{۱}{۴}$

کله چې کسرونه هم مخرج نه وي او د مختلفو مخرجونو لرونکي وي لومړی هغه د جمعې د عملیې په څېر کسرونه هم مخرج کوو، وروسته د تفریق عملیه سر ته رسوو. مثالونه:

۳- $\frac{۴}{۵} - \frac{۲}{۷} = \frac{۴ \times ۷}{۵ \times ۷} - \frac{۲ \times ۵}{۷ \times ۵} = \frac{۲۸}{۳۵} - \frac{۱۰}{۳۵} = \frac{۲۸ - ۱۰}{۳۵} = \frac{۱۸}{۳۵}$

۴- $\frac{۳}{۷} - \frac{۱}{۹} = \frac{۳ \times ۹}{۷ \times ۹} - \frac{۱ \times ۷}{۹ \times ۷} = \frac{۲۷}{۶۳} - \frac{۷}{۶۳} = \frac{۲۷ - ۷}{۶۳} = \frac{۲۰}{۶۳}$

## د مخرجونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب په مرسته تفریق

هغه کسرونه چې هم مخرج نه وي له پورتنۍ طریقې څخه پرته، لکه د جمعې په شکل د مخرجونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب په مرسته حل کولی شو.

**لومړی مثال:** د $\frac{۱۱}{۱۵}$ له کسر څخه د $\frac{۵}{۱۲}$ کسر داسې تفریق کیږي:

**حل:** لومړی د مخرجونو تر ټولو کوچنی مشترک مضرب پیدا کوو، بیا لکه، جمع د تفریق عملیه سرته رسوو.

| | | |
|---|---|---|
| ۳ | ۱۲ | ۱۵ |
| | ۴ | ۵ |

$$۵ \times ۴ \times ۳ = ۶۰$$

د چې ۶۰ له ۵×۴×۳ څخه په لاس راغلي، د مخرجونو ( ۱۲ او ۱۵) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب دی او داسې یې لیکو.

نو

$$\frac{۱۱}{۱۵} - \frac{۵}{۱۲} = \frac{(۶۰ \div ۱۵) \times ۱۱ - (۶۰ \div ۱۲) \times ۵}{۶۰} = \frac{(۴ \times ۱۱) - (۵ \times ۵)}{۶۰}$$

$$= \frac{۴۴ - ۲۵}{۶۰} = \frac{۱۹}{۶۰}$$

**دویم مثال**: له $\frac{۱۳}{۱۸}$ کسر څخه د $\frac{۴}{۱۵}$ کسر داسې تفریق کوو.

حل: لومړی ذواضعاف اقل نیسو

| ۱۵ | ۱۸ | ۳ |
|---|---|---|
| ۵ | ۶ | |

نو (۹۰ = ۳× ۶ × ۵ ) د مخرجونو (۱۵ او ۱۸) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب دی.

$$\frac{۱۳}{۱۸}-\frac{۴}{۱۵}=\frac{(۹۰\div۱۸)\times۱۳-(۹۰\div۱۵)\times۴}{۹۰}=\frac{(۵\times۱۳)-(۶\times۴)}{۹۰}$$

$$=\frac{۶۵-۲۴}{۹۰}=\frac{۴۱}{۹۰}$$

## فعالیت

۱- د مخرجونو په مساوي کولو سره لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$$\frac{۵}{۶}-\frac{۳}{۴}=$$

$$\frac{۱}{۲}-\frac{۳}{۸}=$$

۲- د لاندې کسرونو مشترک مخرج د کوچنی مشترک مضرب په مرسته پیدا او بیایې تفریق کړئ.

$$\frac{۱۲}{۱۸}-\frac{۹}{۲۷}=$$

$$\frac{۵}{۱۶}-\frac{۷}{۲۸}=$$



## کورنۍ دنده

۱- د مخرجونو په مساوي کولو سره د $\frac{۱۰}{۱۲}$ له کسر څخه د $\frac{۲}{۳}$ کسر تفریق کړئ.

۲- د لاندې کسرونو مشترک مخرج د کوچنۍ مشترک مضرب په مرسته پیدا، بیا یې تفریق کړئ.

$\frac{۷}{۱۸} - \frac{۹}{۱۴} =$



## پوښتنې

۱- لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$\frac{۳}{۸} - \frac{۵}{۹}$ ، $\frac{۴}{۶} - \frac{۸}{۱۰}$

$\frac{۳}{۱۲} - \frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۴} - \frac{۶}{۱۲}$

۲- لاندې کسرونه د کوچنۍ مشترک مضرب په مرسته هم مخرج او بیا یې تفریق کړئ.

$\frac{۱۲}{۱۸} - \frac{۲۴}{۳۰}$ ، $\frac{۶}{۱۸} - \frac{۱۸}{۲۴}$ ، $\frac{۸}{۲۴} - \frac{۹}{۱۶}$

## د کسرونو تفریق



• د صحیح عدد لرونکو کسرونو تفریق، د صحیح عدد نه لرونکو کسرونو له تفریق سره څه توپیر لري؟

**لومړی مثال:** د $\frac{۳}{۷}$ ۶ د کسر څخه د $\frac{۲}{۷}$ ۵ کسر دا ډول تفریق کوو.

**حل:** لومړی کسرونه غیر واجب کوو، وروسته د تفریق عملیه سر ته رسوو.

$$۶\frac{۳}{۷} - ۵\frac{۲}{۷} = \frac{(۷\times۶)+۳}{۷} - \frac{(۷\times۵)+۲}{۷} = \frac{۴۲+۳}{۷} - \frac{۳۵+۲}{۷} = \frac{۴۵}{۷} - \frac{۳۷}{۷}$$

$$= \frac{۴۵-۳۷}{۷} = \frac{۸}{۷} = ۱\frac{۱}{۷}$$

**دویم مثال :** د $\frac{۵}{۱۲}$ ۸ د کسر څخه د $\frac{۴}{۹}$ ۶ کسر تفریق کړئ.

حل:

$$۸\frac{۵}{۱۲} - ۶\frac{۴}{۹} = \frac{۱۰۱}{۱۲} - \frac{۵۸}{۹}$$

د مخرجونو (۹او ۱۲) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب ۳۶ دي.

$$۸\frac{۵}{۱۲} - ۶\frac{۴}{۹} = \frac{۱۰۱}{۱۲} - \frac{۵۸}{۹} = \frac{(۳\times۱۰۱)-(۴\times۵۸)}{۳۶}$$

$$= \frac{۳۰۳-۲۳۲}{۳۶} = \frac{۷۱}{۳۶} = ۱\frac{۳۵}{۳۶}$$

**دریم مثال:** د دوو کلیو تر منځ فاصله $12\frac{6}{7}$ کیلو متره ده یو سړی د آس په واسطه د یوه کلي څخه حرکت کوي او $6\frac{4}{5}$ کیلو متره واټن وهي، څو کیلو متره واټن ورته پاتې دی څو بل کلي ته ورسیږي؟

**حل:**

$$12\frac{6}{7} - 6\frac{4}{5} = \frac{(7\times 12)+6}{7} - \frac{(5\times 6)+4}{5}$$

$$= \frac{84+6}{7} - \frac{30+4}{5} = \frac{90}{7} - \frac{34}{5}$$

د مخرجونو (۵ او ۷) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب ۳۵ دی.

نو $\frac{90}{7} - \frac{34}{5} = \frac{(5\times 90)-(7\times 34)}{35} = \frac{450-238}{35} = \frac{212}{35}$

له دې امله: $12\frac{6}{7} - 6\frac{4}{5} = \frac{212}{35} = 6\frac{2}{35}$

د صحیح عدد لرونکو کسرونو تفریق په بله بڼه هم سر ته رسولای شو، داسې چې صحیح عدد له صحیح عدد څخه او کسري برخه له کسري برخې څخه تفریق کوو او وروسته د دواړو حاصلونه سره جمع کوو.



**یادونه**

که چیرې د مفروق منه کسري برخه د مفروق د کسري برخې څخه کوچنۍ وي د مفروق منه د صحیح عدد څخه یو واحد د

مفروق منه له کسري برخي سره جمع کوو او وروسته د تفریق عملیه سر ته رسوو.

څلورم مثال:

$$٣\frac{١}{٣} - ١\frac{٣}{٤} = ?$$

لکه څرنګه چې لیدل کېږي د مفروق منه کسري برخه $(\frac{١}{٣})$ د مفروق د کسري برخې $(\frac{٣}{٤})$ څخه کوچنی ده، نو لومړی د مفروق منه د صحیح عدد یو واحد د مفروق منه دکسري برخې سره جمع کوو او وروسته د تفریق عملیه سر ته رسوو.

$$٣\frac{١}{٣} - ١\frac{٣}{٤} =$$

$٣\frac{١}{٣}$ داسې هم لیکلای شو: $٢ + (١ + \frac{١}{٣})$

$$٢ + (١ + \frac{١}{٣}) - ١\frac{٣}{٤} =$$

$$٢ + (\frac{٣}{٣} + \frac{١}{٣}) - ١\frac{٣}{٤} = ٢ + \frac{٤}{٣} - ١\frac{٣}{٤}$$

$$٢\frac{٤}{٣} - ١\frac{٣}{٤} =$$

د مخرجونو (٣ او ٤) تر ټولو کوچنی مشترک مضرب ١٢ دي:

$$(٢ - ١) + (\frac{٤}{٣} - \frac{٣}{٤}) =$$

$$١ + \frac{١٦ - ٩}{١٢} =$$

$$١ + \frac{٧}{١٢} = ١\frac{٧}{١٢}$$

## فعالیت

لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$۸\frac{۳}{۸} - ۳\frac{۱}{۴} =$

$۵\frac{۱}{۲} - ۱\frac{۳}{۴} =$



## کورنۍ دنده

لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$۳\frac{۳}{۴} - ۲\frac{۱}{۳} =$ ، $۶\frac{۹}{۱۰} - ۲\frac{۳}{۵} =$



## پوښتنې

۱- لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$\frac{۱۱}{۱۵} - \frac{۸}{۱۸}$ ، $\frac{۲۸}{۴۵} - \frac{۲۱}{۴۵}$ ، $\frac{۳}{۷} - \frac{۲}{۷}$

$\frac{۱۲۵}{۱۲} - \frac{۹۸}{۳۶}$ ، $\frac{۷}{۹} - \frac{۵}{۱۲}$ ، $\frac{۹}{۱۵} - \frac{۶}{۱۵}$

$\frac{۳۰}{۸} - \frac{۷}{۲۰}$ ، $\frac{۹}{۱۵} - \frac{۹}{۶}$ ، $\frac{۱۳}{۲۱} - \frac{۶}{۲۱}$

۲- لاندې کسرونه د مخرجونو کوچنی مشترک مضرب په مرسته هم مخرج او بیا یې تفریق کړئ.

$\frac{۱۹}{۳۵} - \frac{۱۱}{۴۰}$ ، $\frac{۱۲}{۱۸} - \frac{۹}{۲۷}$ ، $\frac{۵}{۶} - \frac{۲}{۹}$

۳- لاندې کسرونه تفریق کړئ.

$۳۵\frac{۹}{۱۲} - ۱۸\frac{۶}{۲۴}$ ، $۸\frac{۵}{۹} - ۴\frac{۷}{۹}$

$۱۲۸\frac{۲۱}{۴۸} - ۱۱۱\frac{۱۱}{۵۸}$ ، $۲۴\frac{۶}{۱۳} - ۲۱\frac{۸}{۱۳}$

۴- د پښتو ښوونکي د پښتو د کتاب له $\frac{۲}{۴}$ ۱۰۰ مخونو څخه $۱۸\frac{۲}{۵}$

مخه درس ورکړ، پیدا کړئ چې د کتاب څو مخه پاتې دي؟

۵- یو مسلمان په یوه شپه او ورځ کې $۱\frac{۲}{۳}$ ساعته وخت د لمونځونو د ادا کولو او د قرآن شریف په تلاوت تېروي، دنورو کارونو لپاره څومره وخت ورته پاتې کېږي؟

۶- یو سړی دوه قالینې لري، یوه یې $۴\frac{۲}{۳}$ متره مربع ده او بله یې $۳\frac{۱}{۲}$ متره مربع ده، لومړی قالینه له دویمې قالینې څخه څو متره مربع لویه ده؟

۷- یوه بزگر د تخم لپاره $۱۲۵\frac{۱}{۲}$ منه غنم ساتلي دي، له هغه څخه یې $۶۵\frac{۳}{۴}$ منه غنم وکرل، څو منه غنم ورته پاتې دي؟

۸- یوه تن درمل خرخوونکي له $۶۲۵\frac{۳}{۴}$ افغانیو څخه، $۴۱۲\frac{۱}{۲}$ افغانۍ درمل او پاتې پیسې یې سیروم پیرودلي دي، وواياست چې څو افغانۍ یې په سیرومو مصرف کړې دي؟

# د عام کسر ضرب

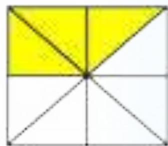
## د صحیح عدد ضرب په کسر کې او د کسر ضرب په صحیح عدد کې

• د جمعي حاصل $(\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7})$ د ضرب د حاصل په شکل لیکلای شئ ؟

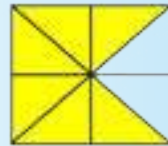
### الف: د صحیح عدد ضرب په کسر کې

لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ.

-۱





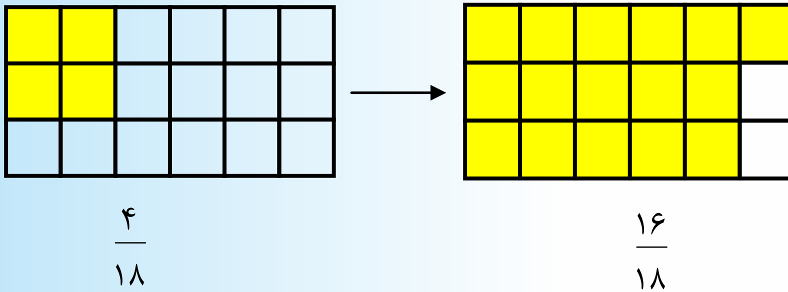


$\frac{3}{8}$ $\frac{6}{8}$

د چپې خط په شکل کې لیدل کېږي چې د شکل $\frac{3}{8}$ برخه توره شوې ده، که چېرې د شکل ۲ واري $\frac{3}{8}$ برخې تورې شي، نو په نتیجه کې به د شکل $\frac{6}{8}$ برخه توره شي.

$$\frac{3}{8}+\frac{3}{8}=\frac{3+3}{8}=\frac{6}{8}$$

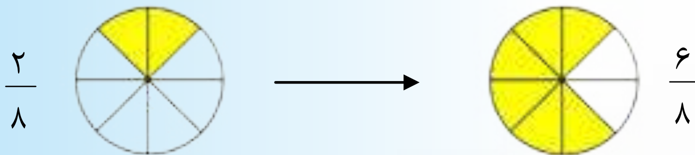
۲ واري ، $\frac{3}{8} = 2 \times \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$




د چپې خط په شکل کې لیدل کېږي چې د شکل $\frac{۴}{۱۸}$ برخه توره شوې ده، که چېرې ۴ واري $\frac{۴}{۱۸}$ برخه د دې شکل توره شي، نو په نتیجه کې به د شکل $\frac{۱۶}{۱۸}$ برخه توره شي، نو له دې امله لیکلای شو چې:

$$۴ \times \frac{۴}{۱۸} = \frac{۱۶}{۱۸}$$

۳-




په پورته شکل کې د دایرې $\frac{۲}{۸}$ برخه توره شوې ده. که چېرې د دایرې ۳ واري $\frac{۲}{۸}$ برخې تورې شي، نو ویلای شو چې: $\frac{۶}{۸}$ برخه یې توره شوې ده نو له دې امله لیکلی شو چې:

$$۳ \times \frac{۲}{۸} = \frac{۶}{۸}$$

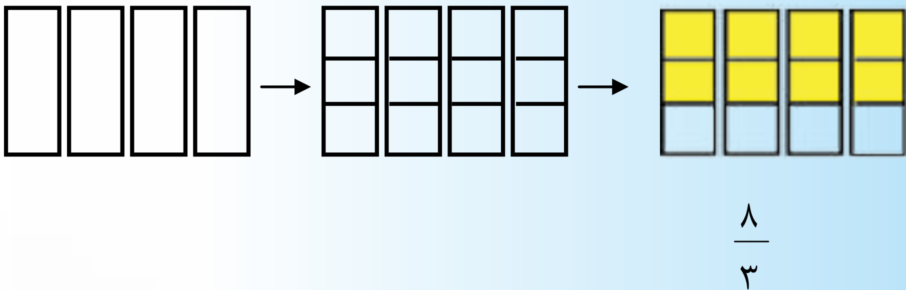


## ب: د کسر ضرب په صحیح عدد کې

لاندې مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

۱- د $\frac{۲}{۳}$ کسر، ۴ وارې څو کیږي، یا $\frac{۲}{۳} \times ۴ = ?$

$\frac{۲}{۳}$ کسر، ۴ وارې یعنې: لومړی هر یو واحد له ۴ واحدونو څخه په درې مساوي برخو وېشو، وروسته له هر واحد څخه ۲ برخې تووره وو یعنې:



$\frac{۸}{۳}$

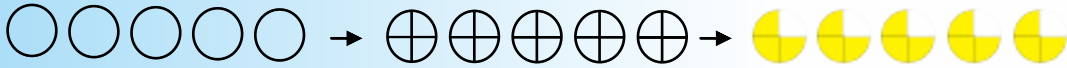
په پورته شکل کې لیدل کیږي چې $\frac{۲}{۳}$ څلور وارې، $\frac{۸}{۳}$ دي.

نو: $\frac{۲}{۳} \times ۴ = \frac{۸}{۳}$

۲- د $\frac{۳}{۴}$ کسر،۵ وارې څو کیږي یا $\frac{۳}{۴} \times ۵ = ?$

$\frac{۳}{۴}$ کسر، ۵ وارې یعنې: لومړی هر یو واحد له ۵ واحدونو څخه پر ۴ مساوي برخو وېشو، وروسته له هر واحد څخه ۳ برخې تووره وو

یعنې:



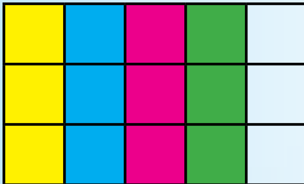
په پوره شکل کې لیدل کېږي چې $\frac{۳}{۴}$ پنځه واري، $\frac{۱۵}{۴}$ کېږي.

نو له دې امله: $\frac{۳}{۴}$ ۳= $\frac{۱۵}{۴} = ۵ \times \frac{۳}{۴}$

**د پورته مثالونو له حل څخه کولای شو ولیکو:** که چېرې یو صحیح عدد په کسر کې او یا کسر په صحیح عدد کې ضرب شي. صحیح عدد یوازې د کسر په صورت کې ضرب او پر همغه مخرج يې لیکو.

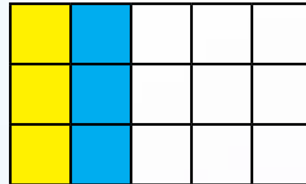
## فعالیت

د لاندې هر یو شکل په اړه د حل شوي مثال په څیر عملی وکړئ.

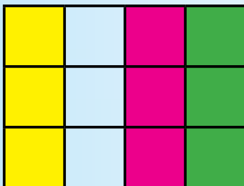


۴ واري $\frac{۳}{۱۵}$ کسر څو کېږي؟

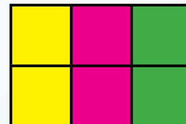
نو $\frac{۱۲}{۱۵} = \frac{۳}{۱۵} \times ۴$



-----------------



-----------------



-----------------



## کورنۍ دنده

لاندې پوښتنې ضرب کړئ.

۱– $۵\times\frac{۳}{۴}=$ ، ۳– $\frac{۹}{۱۱}\times۸=$

۲– $۲\times\frac{۶}{۷}=$ ، ۴– $\frac{۴}{۶}\times۴=$



## پوښتنې

د حل شوي مثال په څېر لاندې پوښتنې ضرب کړئ.

$۳\times\frac{۲}{۱۱}$ ، $۴\times\frac{۳}{۱۵}$ ، $۲\times\frac{۵}{۱۲}$ ، $۵\times\frac{۳}{۱۶}=\frac{۱۵}{۱۶}$

$\frac{۲}{۷}\times۳$ ، $\frac{۳}{۵}\times۴$ ، $\frac{۴}{۶}\times۷$ ، $\frac{۲}{۴}\times۵$

$\frac{۲}{۴}\times۷$ ، $\frac{۳}{۷}\times۲$ ، $\frac{۳}{۵}\times۸$ ، $\frac{۲}{۳}\times۴$

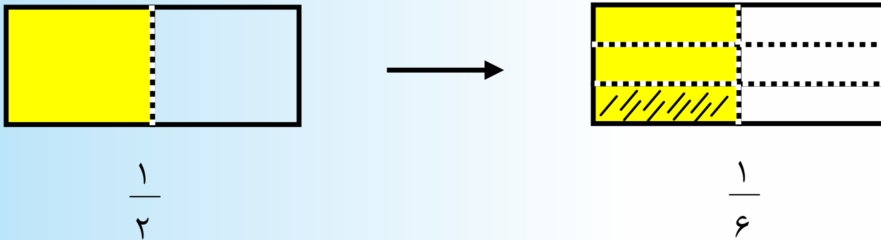
## د کسر ضرب په کسر کې



• په خپله خوښه دوه کسر ولیکئ؟
• آیا کولای شي چې دا دوه کسرونه له یو بل سره ضرب کړئ؟

لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ.

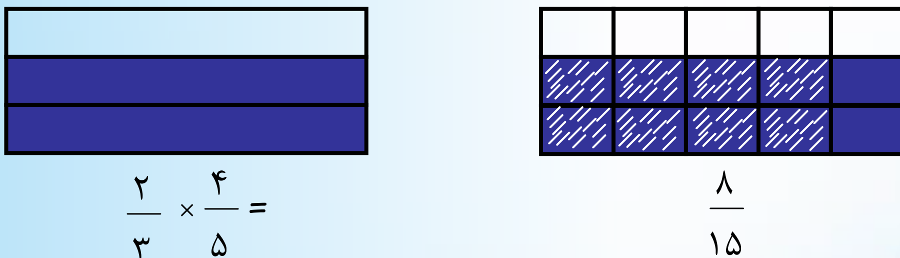
-۱




خرنگه چې دچپې خط په شکل کې لیدل کېږي د شکل $\frac{۱}{۲}$ برخه توره شوې ده، که $\frac{۱}{۳}$ برخه له $\frac{۱}{۲}$ برخې خخه په مخامخ شکل کې وگورو د ټول شکل $\frac{۱}{۶}$ برخه کېږي. نوله دې امله لیکلی شو چې:

$$\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$$

-۲




د چپې خط شکل $\frac{۲}{۳}$ برخه توره شوې ده، که $\frac{۴}{۵}$ برخه له $\frac{۲}{۳}$ برخې

شخه وټاکو، نو د ټول شکل $\frac{۸}{۱۵}$ کېږي یعنې $\frac{۴}{۵}$ برخه د $\frac{۲}{۳}$ برخې مساوي ده له $\frac{۸}{۱۵}$ او یا $\frac{۸}{۱۵} = \frac{۲}{۳} \times \frac{۴}{۵}$

(۱) **مثال:** د $\frac{۳}{۴}$ کسر د $\frac{۲}{۵}$ په کسر کې داسې ضربوو:

$$\frac{۳}{۴} \times \frac{۲}{۵} = \frac{۳ \times ۲}{۴ \times ۵} = \frac{۶}{۲۰}$$

(۲) **مثال:** د $\frac{۲}{۵}$ کسر د $\frac{۴}{۹}$ په کسر کې داسې ضربوو.

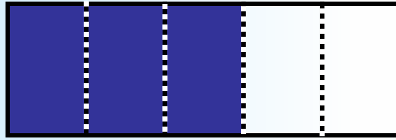
$$\frac{۲}{۵} \times \frac{۴}{۹} = \frac{۲ \times ۴}{۵ \times ۹} = \frac{۸}{۴۵}$$

له پورته حل شویو مثالونو څخه لیکلی شو چې:

$$\text{لومړی کسر} \times \text{دویم کسر} = \frac{\text{د دویم کسر صورت} \times \text{د لومړي کسر صورت}}{\text{د دویم کسر مخرج} \times \text{د لومړي کسر مخرج}}$$

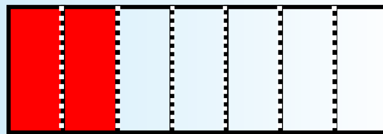
## فعالیت

۱- په لاندې شکل کې $\frac{۳}{۵}$ برخه توره شوې ده، د $\frac{۳}{۵}$ برخې $\frac{۱}{۲}$ وټاکئ او ووایاست چې $\frac{۱}{۲}$ برخه د دې $\frac{۳}{۵}$ برخې، د شکل کوم کسر دی؟



$\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٥} =$ ...............

۲- په لاندې شکل کې $\frac{٢}{٧}$ برخه توره شوې ده، د $\frac{٢}{٧}$ برخې $\frac{١}{٣}$ برخه وټاکئ او وواياست چې $\frac{١}{٣}$ برخه د دې $\frac{٢}{٧}$ برخې، د شکل کوم کسر دی؟



$\frac{١}{٣} \times \frac{٢}{٧} =$ ...............



## کورنۍ دنده

لاندې کسرونه ضرب کړئ.

$\frac{٥}{٩} \times \frac{٣}{٨} =$ ، $\frac{٧}{٨} \times \frac{٤}{٦} =$ ، $\frac{٣}{٤} \times \frac{٥}{٦} =$

**یادونه**

۱- د هر صحیح عدد مخرج (۱) دی. د مثال په توګه: (۱، ۲، ۳، ۴، ........)
د هر یوه مخرج (۱) دی او په لاندې شکل سره یې لیکلی شو:

$$\frac{۱}{۱} ، \frac{۲}{۱} ، \frac{۳}{۱} ، \frac{۴}{۱} ، ...$$

۲- **معکوس**: د یوه کسر صورت د مخرج پر ځای او مخرج د صورت پر ځای کې لیکلو ته د کسر معکوس کول وایي.

د مثال په توګه: د $\frac{۲}{۳}$ ، $\frac{۴}{۷}$ ، $\frac{۹}{۸}$ ، ۲ ، ۴ ، ۷ کسرونو

معکوس له $\frac{۳}{۲}$ ، $\frac{۷}{۴}$ ، $\frac{۸}{۹}$ ، $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۴}$ ، $\frac{۱}{۷}$ څخه عبارت دي.

۳- که چېرې د دوو کسرونو د ضرب حاصل (۱) وي، نو ویلی شو چې کسرونه یو د بل معکوس دي.

د بېلګې په توګه: ٦ د $\frac{۱}{۶}$ معکوس دی، همدارنګه $\frac{۳}{۴}$ کسر د $\frac{۴}{۳}$ کسرمعکوس دی او $\frac{۴}{۳}$ کسر د $\frac{۳}{۴}$ کسر معکوس دی، څکه چې:

$$۶ \times \frac{۱}{۶} = \frac{۶}{۶۶} = ۶ \qquad \frac{۱}{۶} \times ۶ = \frac{۶}{۶۶} = ۱$$

$$\frac{۳}{۴} \times \frac{۴}{۳} = \frac{۱۲}{۱۲} = ۱ \qquad \frac{۴}{۳} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۱۲}{۱۲} = ۱$$

۴- د کسرونو په ضرب کې، کولی شو چې لومړی کسرونه د اختصار په واسطه ساده کړو او بیا وروسته د ضرب عملیه سر ته رسوو.

مثالونه:

$$\frac{۳}{۹}\times\frac{۴}{۱۶}=\frac{\overset{۱}{\cancel{۳}}}{\underset{۳}{\cancel{۹}}}\times\frac{\overset{۱}{\cancel{۴}}}{\underset{۴}{\cancel{۱۶}}}=\frac{۱}{۳}\times\frac{۱}{۴}=\frac{۱\times۱}{۳\times۴}=\frac{۱}{۱۲}$$

$$\frac{۵}{۲۵}\times\frac{۷}{۹}=\frac{\overset{۱}{\cancel{۵}}}{\underset{۵}{\cancel{۲۵}}}\times\frac{۷}{۹}=\frac{۱}{۵}\times\frac{۷}{۹}=\frac{۱\times۷}{۵\times۹}=\frac{۷}{۴۵}$$

همدا رنګه کولای شو چې د کسرونو په ضرب کې د یوه کسر صورت د بل کسر له مخرج سره اختصار کړو او بیا وروسته له هغه د ضرب عملیه تر سره کړو.

مثالونه:

$$\frac{۸}{۲۷}\times\frac{۹}{۴۰}=\frac{\overset{۱}{\cancel{۸}}}{\underset{۳}{\cancel{۲۷}}}\times\frac{\overset{۱}{\cancel{۹}}}{\underset{۵}{\cancel{۴۰}}}=\frac{۱}{۳}\times\frac{۱}{۵}=\frac{۱\times۱}{۳\times۵}=\frac{۱}{۱۵}$$

$$\frac{۱۲}{۴۵}\times\frac{۷}{۷۲}=\frac{\overset{۱}{\cancel{۱۲}}}{۴۵}\times\frac{۷}{\underset{۶}{\cancel{۷۲}}}=\frac{۱}{۴۵}\times\frac{۷}{۶}=\frac{۱\times۷}{۴۵\times۶}=\frac{۷}{۲۷۰}$$

۵- که چیرې د کسرونو په ضرب کې د ضربي اجزاوو ځایونه بدل کړو د کسرونو د ضرب په حاصل کې توپیر یا بدلون نه راځي چې دې ته د ضرب د عملیې د بدلون خاصیت وایي.

مثال:

$$\frac{۷}{۹}\times\frac{۸}{۱۱}=\frac{۷\times۸}{۹\times۱۱}=\frac{۵۶}{۹۹}$$

یا:

$$\frac{۸}{۱۱}\times\frac{۷}{۹}=\frac{۸\times۷}{۱۱\times۹}=\frac{۵۶}{۹۹}$$

د کسرونو د ضرب په عملیه کې اتحادي خاصیت د نورو عددونو په څېر دی.

مثال:

$$\frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{۵}\times\frac{۷}{۸}=\frac{۳}{۴}\times(\frac{۱}{۵}\times\frac{۷}{۸})=\frac{۳}{۴}\times\frac{۷}{۴۰}=\frac{۲۱}{۱۶۰}$$

یا:

$$\frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{۵}\times\frac{۷}{۸}=(\frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{۵})\times\frac{۷}{۸}=\frac{۳}{۲۰}\times\frac{۷}{۸}=\frac{۲۱}{۱۶۰}$$

یا:

$$\frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{۵}\times\frac{۷}{۸}=(\frac{۳}{۴}\times\frac{۷}{۸})\times\frac{۱}{۵}=\frac{۲۱}{۳۲}\times\frac{۱}{۵}=\frac{۲۱}{۱۶۰}$$

لیدل کېږي چې د $\frac{۳}{۴}$، $\frac{۱}{۵}$ او $\frac{۷}{۸}$ کسرونه په دریو پورته ډولونو یو له بل سره ضرب شوي دي او د ضرب حاصل یې سره مساوي دی، نوویلای شو چې د کسرونو د ضرب په عملیه کې د ضرب اتحادی خاصیت صدق کوي.

## د مخلوط کسرونو ضرب



- د صحیح عدد لرونکو کسرونو ضرب د هغه کسرونو له ضرب سره چې صحیح عدد نه لري، څه توپیر لري؟
- آیا د صحیح عدد لرونکو کسرونو په ضرب کې عددونه او کسرونه په جلا جلا ډول ضرب کولای شو؟

د مخلوط کسرونو په ضرب کې، لومړی د کسر مخلوط شکل په کسري شکل بدلوو، وروسته د ضرب عملیه تر سره کوو.

لاندې مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

۱- $$۲\frac{۳}{۴}\times ۱\frac{۲}{۵}=\frac{۱۱}{۴}\times\frac{۷}{۵}=\frac{۱۱\times ۷}{۴\times ۵}=\frac{۷۷}{۲۰}=۳\frac{۱۷}{۲۰}$$

۲- $$\frac{۵}{۶}\times ۳\frac{۷}{۸}=\frac{۵}{۶}\times\frac{۳۱}{۸}=\frac{۵\times ۳۱}{۶\times ۸}=\frac{۱۵۵}{۴۸}=۳\frac{۱۱}{۴۸}$$

۳- $$۱۲\times ۶\frac{۱۱}{۱۳}=\frac{۱۲}{۱}\times ۶\frac{۱۱}{۱۳}=\frac{۱۲}{۱}\times\frac{۸۹}{۱۳}=\frac{۱۲\times ۸۹}{۱\times ۱۳}=\frac{۱۰۶۸}{۱۳}=۸۲\frac{۲}{۱۳}$$

۴- که چېرې يو تن په يوه ساعت کې $\frac{۳}{۴}$ ۳ کيلو متره واټن ووهي، پيدا کړئ چې په $\frac{۱}{۲}$ ساعتونو کې به څومره واټن ووهي؟

**حل:**

$$۳\frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{۲}=\frac{۱۵}{۴}\times\frac{۱}{۲}=\frac{۱۵\times ۱}{۴\times ۲}=\frac{۱۵}{۸}=۱\frac{۷}{۸}$$

نو په $\frac{۱}{۲}$ ساعته کې يې $۱\frac{۷}{۸}$ کيلو متره واټن وهلی دی.

۵- د انسان د بدن $\frac{۲}{۳}$ برخه وزن له اوبو څخه جوړ شوی دی. که د يوه تن وزن $۶۴\frac{۲}{۷}$ کيلوګرامه وي، د نوموړي په بدن کې د اوبو وزن پيدا کړئ؟

**حل:**

$$\frac{۲}{۳}\times ۶۴\frac{۲}{۷}=\frac{۲}{۳}\times\frac{۴۵۰}{۷}=\frac{۲\times ۴۵۰}{۳\times ۷}=\frac{\cancel{۹۰۰}^{\,۳۰۰}}{\cancel{۲۱}_{\,۷}}=\frac{۳۰۰}{۷}=۴۲\frac{۶}{۷}$$

## فعالیت

۱- لاندې کسرونه ضرب کړئ.

$۴ \times ۲\frac{۱}{۳} =$ ، $۳\frac{۲}{۴} \times ۱\frac{۳}{۵} =$

۲- که چېرې د یوه پنسل بیه $۳\frac{۱}{۲}$ افغانۍ وي، د ۸ دانو بیه معلومه کړئ؟



## کورنۍ دنده

فاطمه ۳۰ کلنه ده، د خپل ژوند $\frac{۳}{۵}$ برخه یې تر اوسه په خپل تحصیل کې تېره کړې ده، د تحصیل موده یې څو کاله ده؟



## پوښتنې

۱- لاندې کسرونه لومړی اختصار او وروسته یې ضرب کړئ.

$\frac{۸}{۱۴} \times \frac{۲}{۳} \times \frac{۲}{۳}$ ، $\frac{۵}{۲} \times \frac{۳}{۲}$ ، $\frac{۵}{۲} \times \frac{۷}{۲}$ ، $\frac{۷}{۳} \times \frac{۴}{۵}$

$\frac{۳}{۸} \times \frac{۵}{۶} \times \frac{۷}{۳}$ ، $\frac{۳۴}{۳۰} \times \frac{۱۴}{۱۷}$ ، $\frac{۱۰}{۱۲} \times \frac{۸}{۴}$ ، $\frac{۴}{۵} \times \frac{۵}{۴}$

۲- د لاندې کسرونو د ضرب حاصل معلوم کړئ.

$\frac{۶}{۷} \times ۳\frac{۷}{۸} =$ ، $\frac{۳}{۴} \times \frac{۷}{۸} =$ ، $\frac{۷}{۸} \times \frac{۳}{۴} =$ ، $۳\frac{۷}{۸} \times \frac{۶}{۷} =$

$\frac{۱۷}{۱۸} \times \frac{۹}{۱۱} =$ ، $\frac{۴}{۹} \times ۲ =$ ، $۲ \times \frac{۴}{۹} =$ ، $\frac{۹}{۱۱} \times \frac{۱۷}{۱۸} =$

۳- د حل شوي مثال په پام کې نیولو سره په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

$\frac{۳}{۴} \times \frac{۱}{۳} = \square \times \frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۳}$

$\frac{۱}{۸} \times \frac{۵}{۴} = \frac{۱}{۸} \times \square \times \frac{۱}{۴}$

$\frac{۸}{۶} \times \frac{۳}{۲} = \square \times \frac{۱}{۶} \times \square \times \frac{۱}{۲}$

$\frac{۴}{۹} \times \frac{۷}{۱۳} = \square \times \frac{۱}{۱۹} \times \square \times \frac{۱}{۱۳}$

۴- د ضرب د عملیې د اتحادي خاصیت په اساس لاندې سوالونه حل کړئ.

$\frac{۲}{۵} \times \frac{۴}{۷} \times \frac{۲}{۱۲} = ?$ ، $\frac{۱}{۸} \times \frac{۳}{۴} \times \frac{۷}{۱۳} = ?$

$\frac{۴}{۵} \times \frac{۱}{۶} \times \frac{۷}{۸} = ?$ ، $\frac{۳}{۸} \times \frac{۵}{۷} \times \frac{۳}{۱۳} = ?$

$\frac{۱۲}{۱۵} \times \frac{۱}{۳} \times \frac{۲}{۴} = ?$ ، $\frac{۳}{۷} \times \frac{۶}{۷} \times \frac{۴}{۱۱} = ?$

۵- لاندې کسرونه ضرب کړئ.

$۷\frac{۱}{۲} \times ۲\frac{۲}{۳} = ?$ ، $۴\frac{۱}{۶} \times \frac{۶}{۲۰} = ?$ ، $۵\frac{۳}{۴} \times ۲\frac{۳}{۱۰} = ?$

$۳\frac{۴}{۵} \times ۱\frac{۷}{۸} \times ۵۰ = ?$ ، $۴\frac{۱}{۲} \times ۲\frac{۱}{۳} \times \frac{۱}{۲} = ?$ ، $۲۰\frac{۵}{۷} \times ۱۱\frac{۳}{۸} = ?$

۶- یوه سوداګر ۱۰۰ قطی غوړي واخیستل او $\frac{۴}{۵}$ برخه یې وپلورل، معلوم کړئ چې څو قطي غوړي یې پلورلي دي؟

۷- د توریالي د کور او ښوونځي تر منځ واټن $۶\frac{۴}{۵}$ کیلو متره دی که توریالي د دې واټن $\frac{۵}{۱۷}$ برخه وهلې وي، څوکیلو متره واټن یې وهلی دی؟

۸- یوه ترکاڼ د خپلو لرګیو له تختو څخه چې ۹۰۰۰ متره مربع مساحت درلودل، ۱۳ مېزونه جوړ کړل او $\frac{۱}{۹}$ برخه پاتې شوه، معلوم کړئ چې له نوموړې تختې څخه څومره تخته پاتې ده؟

۹- یو سړی ۷۲۰ کیلو ګرامه غنم لري $\frac{۵}{۹}$برخه یې شریف ته ورکړه او شریف د خپلې برخې څخه $\frac{۱}{۳}$برخه نذیر ته ورکړه، معلومه کړئ چې نذیر ته څو کیلو ګرامه غنم رسېدلي دي؟

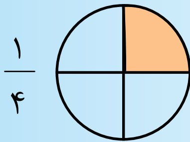
# د کسرونو تقسیم

## د کسر وېشل پر صحیح عدد او د صحیح عدد وېشل پر کسر باندې

- څوک د $(\frac{١}{٢} \times ٤)$ د ضرب حاصل له $\frac{٤}{٢}$ کسر سره پرتله کړئ؟
- د $(٢ \div ٤)$ او $\frac{١}{٢} \times ٤$ حاصلونه له یو بل سره پرتله کړئ؟

### الف: د کسر تقسیم پر صحیح عدد باندې

لاندې شکل ته پاملرنه وکړئ.

١-  $\frac{٢}{٨}$  $\frac{١}{٤}$

لیدل کېږي چې د شکل $\frac{١}{٤}$ برخه پر دوو برابرو برخو وېشل شوې ده او یوه برخه یې په نښه (خط خط) شوې ده، یعنې $\frac{١}{٨}$ برخه د ټول شکل په نښه (خط خط) شوې ده.

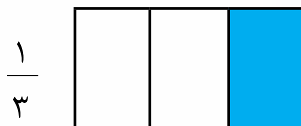
٢-

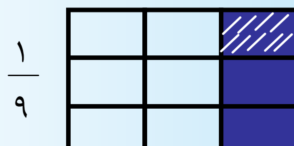
یا: $\frac{١}{٤} \div \frac{٢}{١} = \frac{١}{٨}$ یا $\frac{١}{٤} \div ٢ = \frac{١}{٨}$

له بلې خوا پوهېږو چې: $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٨}$

نو له دې امله: $\frac{١}{٤} \times ٢ = \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٨}$

۳- پـه لانـدې شـكل كـې د شـكل $\frac{١}{٣}$ برخـه پـر دريـو مسـاوي برخـو وېشـل شـوې او يـوه برخـه يـې پـه نښـه شـوې ده، يعنـې $\frac{١}{٩}$ برخـه د ټـول شـكل پـه نښـه شـوې ده.

$\frac{١}{٣}$ 

$\frac{١}{٩}$ 

يا

$$\frac{١}{٣} \div ٣ = \frac{١}{٩}$$

له بله پلوه پوهېږو چې:

$$\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٣} = \frac{١}{٩}$$

له دې امله:

$$\frac{١}{٣} \div ٣ = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{٣} = \frac{١}{٩}$$

مثالونه:

د يو بل معكوس

$$\frac{١}{٥} \div ٢ = \frac{١}{٥} \div \frac{٢}{١} = \frac{١}{٥} \times \frac{١}{٢} = \frac{١ \times ١}{٥ \times ٢} = \frac{١}{١٠}$$

$$\frac{١}{٣} \div ۴ = \frac{١}{٣} \div \frac{۴}{١} = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{۴} = \frac{١ \times ١}{٣ \times ۴} = \frac{١}{١٢}$$

د يو بل معكوس

د پورته مثالونو له حل څخه لاندې نتيجه ليكلی شو.

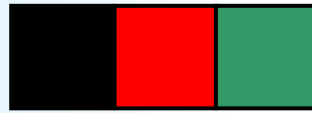
| |
|---|
| د صحيح عدد معكوس × كسر = صحيح عدد ÷ كسر |

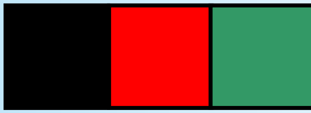


## ب: د صحیح عدد تقسیم پر کسر

لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ.

-۱





$\frac{۱}{۳}$ $\frac{۱}{۳}$ $\frac{۱}{۳}$ $\frac{۱}{۳}$ $\frac{۱}{۳}$ $\frac{۱}{۳}$

په پورته شکلونو کې لیدل کېږي چې په دوه شکلونو کې د $\frac{۱}{۳}$ کسر ۶ واري شامل دی، نو لیکلی شو چې:

له بلې خوا:

$$۲ \div \frac{۱}{۳} = ۶$$

$$۲ \times \frac{۳}{۱} = ۶$$

له دې امله:

$$۲ \div \frac{۱}{۳} = ۲ \times \frac{۳}{۱} = ۶$$

-۲







$\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$ $\frac{۱}{۴}$

په شکلونو کې لیدل کېږي چې د $\frac{۱}{۴}$ کسر د ۳ په عدد کې ۱۲ واري شامل دی.

یا :

$۳ \div \frac{۱}{۴} = ۱۲$

له بلې خوا:

$۳ \times \frac{۴}{۱} = ۱۲$

له دې امله:

$۳ \div \frac{۱}{۴} = ۳ \times \frac{۴}{۱} = ۱۲$

مثالونه

۱- په ۵ کې څو وارې $\frac{۲}{۳}$ شامل دي؟

**حل:** $۵ \div \frac{۲}{۳} = \frac{۵}{۱} \div \frac{۲}{۳} = \frac{۵}{۱} \times \frac{۳}{۲} = \frac{۵ \times ۳}{۱ \times ۲} = \frac{۱۵}{۲} = ۷\frac{۱}{۲}$

۲- په ۹ کې څو وارې $\frac{۴}{۵}$ شامل دي؟

**حل:** $۹ \div \frac{۴}{۵} = \frac{۹}{۱} \div \frac{۴}{۵} = \frac{۹}{۱} \times \frac{۵}{۴} = \frac{۹ \times ۵}{۱ \times ۴} = \frac{۴۵}{۴} = ۱۱\frac{۱}{۴}$

د پورته مثالونو له حل څخه کولی شو چې لاندې نتیجه:

| |
|---|
| د کسر معکوس × صحیح عدد = کسر ÷ صحیح عدد |

## فعالیت

لاندې د وېش عملیې سر ته ورسوئ.

$\frac{۵}{۶} \div ۳ =$ ، $\frac{۳}{۴} \div ۵ =$ ، $\frac{۱}{۶} \div ۲ =$

$۴ \div \frac{۱}{۴} =$ ، $۸ \div \frac{۵}{۴} =$ ، $۶ \div \frac{۲}{۳} =$



## کورنۍ دنده

د تقسیم لاندې عملیې سر ته ورسوئ.

$۲۲ \div \frac{۶}{۸} = ?$ ، $\frac{۱}{۶} \div ۸ = ?$ ، $۹ \div \frac{۳}{۴} = ?$ ، $\frac{۱}{۲} \div ۷ = ?$



## پوښتنې

د تقسیم لاندې عملیې سر ته ورسوئ.

$\frac{۶}{۷} \div ۱۱ =$ ، $\frac{۵}{۶} \div ۳ =$ ، $\frac{۴}{۹} \div ۶ =$

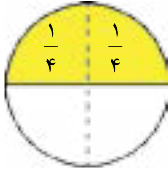
$۱۲ \div \frac{۱}{۶} =$ ، $۳ \div \frac{۱}{۲} =$ ، $۲ \div \frac{۱}{۵} =$

$۱۸ \div \frac{۲}{۵} =$ ، $\frac{۲}{۳} \div ۳ =$ ، $۱۵ \div \frac{۳}{۴} =$

## د کسر وېشل پر کسر باندې



• د کسرونو تقسیم د کسرونو له ضرب سره څه توپیر لري؟




مخامخ شکل ته پاملرنه وکړئ:

په شکل کې لیدل کېږي چې د $\frac{1}{2}$ په کسر کې، د $\frac{1}{4}$ کسر دوه واړې شامل دی.

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2$$

له بلې خوا:

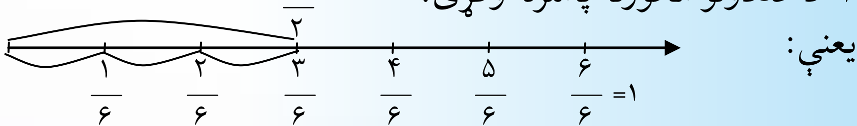
$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{1 \times 4}{2 \times 1} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 2$$

له دې امله:

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{1 \times 4}{2 \times 1} = \frac{4}{2} = 2$$

۲- د عددونو محورته پاملرنه وکړئ.

یعنې:




څنګه چې د عددونو پر محور لیدل کېږي د $\frac{1}{2}$، په کسر کې د $\frac{1}{6}$ کسر درې واړې شامل دی.

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} = 3$$

له بلې خوا:

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{1} = \frac{1 \times 6}{2 \times 1} = \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 3$$

له دې امله:

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{6}{1} = \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 3$$

**مثالونه**

۱- $\frac{۱}{۴}$ په $\frac{۳}{۴}$ کې څو واري شامل دی؟

$$\frac{۳}{۴} \div \frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۴} \times \frac{۴}{۱} = \frac{۳ \times ۴}{۴ \times ۱} = \frac{\cancel{۱۲}^{۳}}{\cancel{۴}_{۱}} = ۳$$

۲- څو واري د $\frac{۱}{۴}$ کسر د $\frac{۳}{۴}$ کسر کې شامل دي.

$$۶\frac{۳}{۴} \div ۲\frac{۱}{۸} = \frac{۲۷}{۴} \div \frac{۱۷}{۸} = \frac{۲۷}{\cancel{۴}_{۱}} \times \frac{\cancel{۸}^{۲}}{۱۷} = \frac{۲۷ \times ۲}{۱ \times ۱۷} = \frac{۵۴}{۱۷} = ۳\frac{۳}{۱۷}$$

۳- یوه سړي ۶ $\frac{۱}{۴}$ کیلو متره واټن په ۲ $\frac{۱}{۲}$ ساعتونو کې وهلی دی، معلوم کړئ چې په یو ساعت کې یې څومره واټن وهلی دی؟

**حل:**

$$۶\frac{۱}{۴} \div ۲\frac{۱}{۲} = \frac{۲۵}{۴} \div \frac{۵}{۲} = \frac{\cancel{۲۵}^{۵}}{\cancel{۴}_{۲}} \times \frac{\cancel{۲}^{۱}}{\cancel{۵}_{۱}} = \frac{۵ \times ۱}{۲ \times ۱} = \frac{۵}{۲} = ۲\frac{۱}{۲}$$

د پورته مثالونو له حل څخه لیکلی شو چې:

د دویم کسر معکوس × لومړي کسر = دویم کسر ÷ لومړی کسر

یا

د مقسوم علیه معکوس × مقسوم = مقسوم علیه ÷ مقسوم

**یادونه:** لاندې مثال په پام کې نیسو:

$$۲۴ \div ۱۲ = ۲۴ \times \frac{۱}{۱۲} = \frac{۲۴}{۱} \times \frac{۱}{۱۲} = \frac{۲۴}{۱۲}$$

په دې مثال کې لیدل کېږي چې هر کسر د صورت وېشل پر مخرج باندې شیې یعني د $\frac{۷}{۴}$ کسر معنا: ۴÷۷ او د $\frac{۳}{۸}$ کسر معنا: ۸ ÷ ۳ دی.

## فعالیت

۱- له تېرو حل شویو مثالونو څخه په استفادې سره د تقسیم لاندې پوښتنې حل کړئ.

$\frac{۱۶}{۲۴} \div \frac{۳}{۵} =$ ، $\frac{۸}{۹} \div \frac{۱۱}{۱۹} =$ ، $\frac{۳}{۴} \div \frac{۵}{۶} =$

۲- د دوو کسرونو د ضرب حاصل $\frac{۱}{۴}$ دی، که یو کسر یې $\frac{۳}{۸}$ وي، بل کسر یې پیدا کړئ.



## کورنۍ دنده

- لاندې پوښتنې حل کړئ.

$۲\frac{۱}{۲} \div \frac{۱}{۲} = ?$ $\frac{۳}{۴} \div \frac{۵}{۶} = ?$

- یو قطی $۴\frac{۱}{۲}$ کیلو گرامه بوره اخلي (ځایوي) د $۱۳\frac{۱}{۲}$ کیلوگرامه بورې لپاره څو قطیو ته اړتیا شته؟



## پوښتنې

۱- په لاندې پوښتنو کې صحیح عدد پر کسر تقسیم کړئ.

$58 \div \frac{1}{50}$ ، $16 \div \frac{8}{32}$ ، $9 \div \frac{2}{18}$ ، $5 \div \frac{1}{7}$

۲- لاندې پوښتنو کې کسر پر صحیح عدد تقسیم کړی.

$\frac{32}{33} \div 62$ ، $\frac{24}{36} \div 12$ ، $\frac{3}{34} \div 9$ ، $\frac{12}{11} \div 8$

$\frac{11}{45} \div 56$ ، $\frac{248}{124} \div 124$ ، $\frac{44}{9} \div 44$ ، $\frac{7}{25} \div 7$

۳- لاندې کسرونه تقسیم کړئ.

$\frac{5}{6} \div \frac{7}{9}$ ، $\frac{20}{19} \div \frac{40}{19}$ ، $\frac{13}{9} \div \frac{3}{36}$

$1\frac{7}{16} \div \frac{49}{8}$ ، $1\frac{5}{6} \div \frac{2}{7}$ ، $\frac{7}{16} \div \frac{49}{8}$

۴- لاندې پوښتنې د شکلونو په مرسته حل کړئ.

څو وارې د $\frac{1}{2}$ کسر، د ۳ په عدد کې شامل دی؟

څو وارې د $\frac{1}{9}$ کسر، د ۲ په عدد کې شامل دی؟

څو وارې د $\frac{1}{8}$ کسر، د $\frac{1}{6}$ په کسر کې شامل دی؟

څو وارې د $\frac{1}{4}$ کسر، د $3\frac{1}{2}$ په کسر کې شامل دی؟

څو وارې د $\frac{1}{3}$ کسر، د $2\frac{2}{3}$ په کسر کې شامل دی؟

۵-له ۶ ډوډیو څخه د $\frac{1}{2}$ څو برخې (ټوټې) جوړېږي؟

۶- عارفې نیم کیک درلود او هغه یې پر خپلو ۴ ورونو ووېشل، معلوم کړئ چې هر یوه څومره کیک اخیستی دی؟

۷- د یوې رسۍ اوږدوالی $6\frac{4}{5}$ متره دی، که چېرې هغه په ۶ مساوي برخو ووېشو، هره برخه به یې څومتره اوږد والی ولري؟

۸- که چېرې د $4\frac{1}{2}$ منو غنمو بیه ۹۰۰ افغانۍ وي، د یوه من بیه معلومه کړئ؟

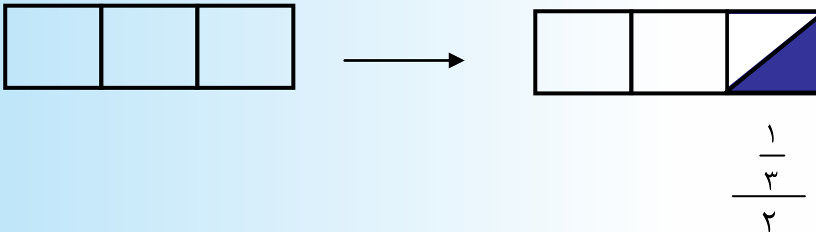
۹- د یوه کیلو ګرام انګورو بیه $10\frac{1}{2}$ افغانۍ ده، پر $94\frac{1}{2}$ افغانیو څو کیلو ګرامه انګور اخیستلای شو؟

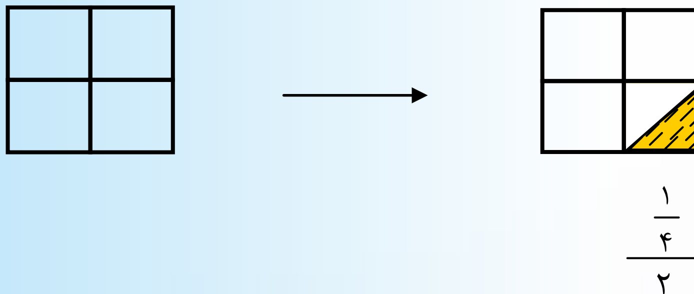
۱۰- حبیبه $7\frac{1}{2}$ متره ټوکر لري، د یوې جوړې جامو لپاره $2\frac{1}{2}$ متره ټوکر ته اړتیا ده، معلومه کړئ چې حبیبه د ټول ټوکر څخه څو جوړه جامې جوړولی شي ؟

# کسرالکسر

• کـه چـیرې د یـوه کـسر صـورت یـا مخـرج او یـا هـم دواړه پـه خپلـه کسرونـه وي دا ډول کسرونـه پـه کـوم نـوم یادېـږي؟

د لاندې مثالونو شکلونو ته پاملرنه وکړئ.





- پـه لومـړي مثال کـې لیـدل کېږي چـې یـو مسـتطیل پـه دریـو مسـاوي برخـو وېشـل شـوی دی، وروسـته د یـوې برخـې نیمایـي پـه نښـه شـوې ده او پـه نښـه شـوې (تـورې شـوې) برخـه پـه کسر سره داسـې ښـودل کېـږي.

$$\frac{\frac{۱}{۳}}{۲}$$

- پـه دویـم مثال کـې لیـدل کېږي چـې یـوه مربـع پـه ۴ مسـاوي برخـو تقسـیم شـوې، وروسـته $\frac{۱}{۴}$ برخـه یـې پـر (۲) مسـاوي برخـو وېشـل شـوې

او یوه برخه یې رنګ شوي، رنګ شوي برخه په کسر باندې داسې

شودل کېږي. $\frac{\frac{1}{4}}{2}$

- د $\frac{\frac{1}{4}}{2}$ ، په کسر کې $\frac{1}{4}$ د کسر صورت او ۲ یې مخرج چې د $\frac{2}{1}$ په شکل یې لیکلی شو او یو کسر الکسر جوړوي.

د کسر الکسر څو مثالونو ته پاملرنه وکړئ.

$$\frac{\frac{5}{6}}{\frac{3}{8}} ، \frac{\frac{9}{11}}{\frac{4}{1}} ، \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{7}} ، \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}}$$

## د کسر الکسر بدلول په ساده کسر

لاندې مثال ته پاملرنه وکړئ.

۱- د $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$ کسر الکسر په ساده کسر سره داسې بدلوو:

**حل:**

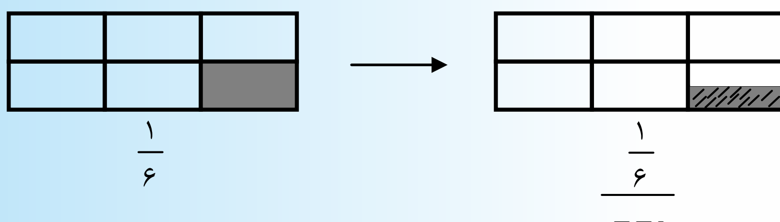
$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{1 \times 4}{2 \times 3} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{3}{\cancel{6}}} = \frac{2}{3}$$

د کسر الکسر د ساده کولو لپاره د کسر الکسر صورت د کسرالکسر پر مخرج باندې وېشو او د تقسیم له عملیې څخه په استفادې سره مقسوم علیه معکوس د تقسیم نښه په ضرب او له اختصار څخه وروسته صورت په صورت او مخرج په مخرج کې ضربیږي په دې صورت کې د کسر الکسر ساده شکل لاس ته راځي.

## فعالیت

۱-لاندي مستطیل پر شپږو مساوي برخو تقسیم او $\frac{۱}{۶}$ برخه یې توره شوې ده، وروسته هم هغه $\frac{۱}{۶}$ برخه پر ۲ مساوي برخو وېشل شوې ده.

د دغو تقسیماتو په نظر کې نیولو سره په لاندې تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.




$$\frac{\frac{۱}{۶}}{\frac{۲}{۱}} = \frac{۱}{۶} \div \frac{۲}{۱} = ___ \times \frac{__}{۲} = ___$$

۲ - د کسر الکسر د ساده کولو د عملیې په نظر کې نیولو سره د دلاندی کسرونو په تشو ځایونو کې مناسب عددونه ولیکئ.

$$\frac{\frac{۷}{۸}}{\frac{۷}{۹}} = \frac{۷}{__} \div __ = __ \times __ = __$$

$$\frac{\frac{۱۰}{۱۲}}{\frac{۴}{۱۴}} = \frac{۱۰}{۱۲} \div __ = __ \times \frac{۱۴}{__} = \frac{۱۰\times__}{۱۲\times__} = \frac{۱۴۰}{__} = ۲__$$



## کورنۍ دنده

لاندې هر يو کسر الکسر ساده کړئ.

$\frac{\frac{۱۲}{۱۴}}{\frac{۶}{۱۸}} =$ ، $\frac{\frac{۲۵}{۳۰}}{\frac{۵}{۱۵}} =$ ، $\frac{\frac{۵}{۶}}{\frac{۲}{۵}} =$



## پوښتنې

لاندې هر يو کسر الکسر ساده کړئ.

$\frac{\frac{۸}{۹}}{\frac{۲}{۳}} =$ ، $\frac{\frac{۲۰}{۲۲}}{\frac{۱۰}{۱۱}} =$ ، $\frac{\frac{۱۲}{۱۳}}{\frac{۶}{۱۳}} =$

$\frac{\frac{۹۰۰}{۱۰۰۰}}{\frac{۳۰۰}{۵۰۰}} =$ ، $\frac{\frac{۱۱۵}{۱۲۰}}{\frac{۴۵}{۶}} =$ ، $\frac{\frac{۴۸}{۵۰}}{\frac{۸}{۱۰}} =$

$\frac{\frac{۴}{۱۲}}{\frac{۵}{۶}} =$ ، $\frac{\frac{۲}{۳}}{\frac{۳}{۵}} =$ ، $\frac{\frac{۳}{۷}}{\frac{۱۲}{۱۴}} =$